تراثنا



تأليف

الفيلسوف أبي نصر محمد بن محمد بن طرخان الفارابي

المتوفى سنة ٣٣٩ هـ

تحقيق وشرح

غطاس عبد الملك خشبة

مراجعة وتصدير

دكتور محمود أحمد الحفني

دار الكاتب العربي للطباعة والنشر
بالقاهرة



تصدير

كتاب الموسيقى الكبير

للفيلسوف أبى نصر محمد بن محمد بن طرخان الفارابى

المتوفى سنة ٣٣٩ هـ

بقلم : دكتور محمود احمد الحفنى

هو أبو نصر محمد بن محمد بن طرخان ، من « فاراب » ، وهى من بلاد خراسان ، أقام بمدينة بغداد وأخذ علوم الحكمة والمنطق على الحكيم المشهور أبى بشر متى بن يونس ، وقرأ أيضاً على الحكيم النصرانى يوحنا بن حيلان بمدينة حران ، ثم عاد إلى بغداد وانقطع إلى قراءة كتب أرسطوطاليس فى المنطق حتى برع فيها وفسّر كثيراً منها .

وكان شديد الذكاء قوىّ الحجة يجيد عدة لغات غير العربية ، عالماً رياضياً فيلسوفاً كاملاً ، بلغ من شهرته أنه كان يلقّب بأرسطو الثانى ، فكان بحق أعظم فلاسفة المسلمين شأناً ، وفوق ذلك فهو أعظم العلماء النظريين فى صناعة الموسيقى ، وقيل إنه كان فى صغره يضرب بالعود و يغنِّى ، فلما التحى وجهه قال : كل غناء يخرج من بين شارب ولحية لا يستظرف ، فنزع عن ذلك وأقبل على كتب المنطق والفلسفة والعلوم النظرية والعقلية فقرأها واستوعب ما فيها وعقّب عليها و بلغ منها غاية قصوىٰ ، وذُكر أن كتاب « النفس » لأرسطو وُجد مكتوباً عليه بخط الفارابى : « إنى قرأت هذا الكتاب مائة مرة » .

وإلى جانب علمه وشهرته فقد كان متواضعاً أبيّ النفس زاهداً فى الدنيا مكتفياً بما يسدّ به أوده ، يسير سيرة الفلاسفة المتقدمين ، قيل إنه سئل مرة : أأنت أعلم أم أرسطو ؟ فقال : لو أدركته لكنت أكبر تلاميذه .

ولما كثرت تصانيفه واشتهر استدعاه الأمير سيف الدولة أبو الحسن علىّ بن عبد الله بن حمدان التغلبى ، إلى دمشق واجتمع به وأكرمه وقرّبه إليه وكان مؤثراً له . قال ابن أبى أصَيبعة المتوفى سنة ٦٨٨ هـ . فى كتابه : «عيون الأنباء فى طبقات الأطباء» : نقلت من خط بعض المشايخ ، أن أبا نصر الفارابي سافر إلى مصر فى سنة ٣٣٨ هـ ، وعاد إلى دمشق وتوفّىَ بها فى رجب سنة ٣٣٩هـ ، عند سيف الدولة على بن حمدان فى خلافة الراضى ، وصلّى عليه سيف الدولةِ فى خمسة عشر رجلاً من خاصّته ، قال : ولم يكن الفارابي يتناول من سيف الدولةِ من جملة ما ينعم به عليه سوى أربعة دراهم فضة فى اليوم يخرِجها فيما يحتاجه من ضروريّ عيشه ، ولم يسكن إلى نحوٍ من أمور الدنيا البتة ، ويُذكر أنه كان يخرج فى الليل إلى الحرّاس يستضىء بمصابيحهم ، فيما يقرؤه .

وللفارابى مؤلّفات كثيرة فى المنطق وفى جميع العلوم النظرية ، وأكثرها فى علم المنطق ، فقد شرح فيها جميع كتب «أرسطو» ، وهى :

كتاب القياس ، ويسمى : انالوطيقا الأولى .

» البرهان » » الثانية .

» الجدَل .

» العبارة .

كتاب المقولات العشرة .

« المغالطة .

« الخطابة .

« الشعر .

« السماع الطبيعى .

« السماء والعالم .

« الآثار العلوية .

وشرح أيضاً كتاب « المَجَسْطِى » ، فى علم الهيئة لبطليموس الفلكى .

وكتاب « أيساغوجى » لفرفوريوس فى المنطق .

والمستغلق فى المقالتين الأولى والخامسة لإقليدس فى الهندسة .

وجوامع كتاب النواميس لأفلاطون .

وله فوق ذلك كتب كثيرة فى المنطق والفلسفة والعلوم ، نذكر منها :

كتاب المختصر فى المنطق .

« الألفاظ والحروف .

« السياسة المدنية .

« الخطابة ، وهو عشرون مجلّداً .

« المدخل إلى علم المنطق .

« المقاييس .

« مختصر فى الفلسفة .

وكلام فى معنى اسم الفلسفة .

وكتاب فى الاجتماعات المدنيّة .

وكتاب المدخل إلى الهندسة الوهميّة .

وكلام فى الشعر والقوافى .

وكلام فى حركة الفلك .

ومقالة فى صناعة الكيمياء .

وكلام فى الجوهر

وكتاب فى الردّ على جالينوس فيما تأوّله من كلام أرسطو .

« « « على الرازى فى العلم الإلهى .

« فى إحصاء العلوم وترتيبها .

« المدينة الفاضلة ، والمدينة الجاهلة ، والمدينة الفاسقة ، والمدينة المبتذلة ، والمدينة الضالّة .

وذكر ابن أبى أصيبعة ، أنه ابتدأ بتأليف كتاب أهل المدينة الفاضلة فى بغداد ، وحمله إلى الشام فى أواخر سنة ٣٣٠ هـ ، وتمّمه بدمشق فى سنة ٣٣١ هـ . وحرّره ، ثم نظر فى النسخة بعد التحرير فأثبت فيها الأبواب ، ثم سأله بعض الناس أن يجعل له فصولاً تدل على قسمةِ معانيه ، فعمل الفصول بمصر سنة ٣٣٧هـ . وهى ستة فصول .

ومن مؤلفات الفارابى فى صناعة الموسيقى :

كتاب الموسيقى الكبير ، ألّفه للوزير أبى جعفر محمد بن القاسم الكرخى .

« فى إحصاء الإيقاع .

كتاب فى النُّقلةِ مضافاً إلى الإيقاع .

وكلام فى الموسيقى .

وأما الكتب التى طبعت أو ترجمت من كتب الفارابى ، التى أشرنا إليها ، فهى :

« آثار أهل المدينة الفاضلة » ، عُنِيَ به « ديتريش » الألمانى ، وطبع بليدن سنة ١٨٩٥ م ، وطبع بمصر سنة ١٣٢٤ هـ .

« الرسائل الفارابية » ، ويليها مقدمة وملحوظات باللغة الألمانية ، عني بها « ديتريش » ، وطبع بليدن فى سنة ١٨٩٠ م .

« كتاب المجموع » ، للمعلم الثانى فيلسوف الإسلام أبى نصر الفارابى ، ويليه « نصوص الكَلِم » للسيد بدر الدين الحلبي على « فصوص الحكم » لأبى نصر الفارابى ، وفى هذا المجموع ثمانى رسائل للفارابى ، طبع بمصر سنة ١٣٢٥ هـ .

مبادئ الفلسفة القديمة ، طبع بمصر سنة ١٣٢٨ هـ .

« كتاب الموسيقى » طبع منه بعض نبذ بعناية الأستاذ « لاند » فى أعمال المؤتمر الشرقى السادس ، بليدن سنة ١٨٨٤ م .

وترجم الكتاب بأكمله إلى اللغة الفرنسية بعناية البارون دى ارلانجيه سنة ١٩٣٠ — ١٩٣٥ م .

« كتاب إحصاء العلوم » ، عُنِيَ به المستشرق العالِم دكتور « فارمر » وعلَّق عليه ، وطبع منه الجزء الخاص بعلم الموسيقى فى ليدن سنة ١٩٣٥ م .

وأكثر الكتب التى ألفها « الفارابى » ، إما أنها فقدت أو أنها لا تزال

فى بعض الخزائن والمكتبات ، والمعروف منها إلى الآن قليل إذا قيس بمجموع ما كتبه فى شتى العلوم والفنون . ولم يبق من كتب « الفارابى » فى الموسيقى سوى هذا الكتاب الذى نحن بصدده فى هذا التصدير وهو الذى اشتهر باسم : « كتاب الموسيقى الكبير » ويُعدّ بحق أعظم مؤلف فى الموسيقى العربية وضعه العرب منذ فجر الإسلام إلى يومنا هذا .

والناظر فى هذا الكتاب يلمح فيه أن « الفارابى » لم يكن فيلسوفاً عظيماً وعالماً فحسب ، وخاصّة فى صناعة الموسيقى النظرية ، بل انه لا بد أن يكون من مزاولى هذه الصناعة بالفعل ، وأما ما يُحكى عنه أنه اخترع آلة تشبه فى شكلها آلة « القانون » ، وكان إذا وقّع عليها حرّكت نغمها فى النفس انفعالات مُلِذّة أو مؤذية أو مُخيِّلة بحسب ما يشاء ، فنحن لم نجد ما يدعونا إلى تصديقه ، ولعلّ هذا إنما يرجع إلى مكانته فى هذه الصناعة ، أو أن الذين وضعوا هذه الأساطير عنه قد نظروا فى كتابه هذا من أول الأمر ، فيما رواه « الفارابى » عن آلة قديمة قريبة الشّبه من آلة القانون توضع عليها مسطرة مقسّمة لقياس الأبعاد الصوتية التى بين نغم الجماعات التامة ، كما جاء بآخر المقالة الثانية من الفن الأول فى كتابه هذا ، غير أن الذى لا شك فيه أن « الفارابى » كان يزاول هذه الصناعة بالفعل ، فكان ذلك أمكنَ له فى تعريف المبادئ والأصول وأن يتسرّب إلى دقائق الموضوعات فى الصناعة النظرية فجاء كتابه فى هذا العلم من شوامخ الكتب التى لم يسبقه إليها أحدٌ قبله ولم يزد عليها أحد بعده ، وهو مخطوط ضخم له شهرة عظيمة فى الأوساط العلميّة التى تهتم بشئون الموسيقى العربيّة نظراً لغزارة مادته وقوّة أسلوبه والمذهب المنفرد

الذى سلكه فيه المؤلف فصار شاملاً جميع أنحاء هذه الصناعة .

وقد ظلّ هذا المؤلّف فى عداد المخطوطات العربية القديمة إلى وقتنا هذا نظراً لضخامته و قِدم مصطلحاته وعمق معانيه وتعذّر قراءته وعدم توافر النسخ الكاملة منه فى المكتبات العامة ، وأيضاً بسبب أن القيام بتحقيقه فقط قد يكون قليل الفائدة ، ولكن شرح معانيه وغوامض القول فيه أمر يستلزم دراية وخبرة بمثل هذه البحوث بصفة خاصة ، كما يتطلّب استقصاء المعانى من مراجع مختلفة ، الأمر الذى يستدعى التخصّص والتفرغ لهذا العمل تفرغاً تامًا وقتاً طويلاً ، فلهذه الأسباب مجتمعة اقتصر المهتمّون بهذا المؤلّف إمّا إلى الرجوع إليه عند الحاجة أو إلى أخذ مقتطفاتٍ منه فى المواضيع المناسبة لهم .

غير أن عناية وزارة الثقافة والإرشاد القومى فى نشر و إحياء التراث العربىّ فى العلوم والفنون والآداب ، كانت ذا أثر واضح فى إقبال المتخصّصين على دراسة المخطوطات وتحقيقها وشرحها والتعليق عليها ، فكان إخراج هذا الأثر العظيم فى علم الموسيقى دليلاً ملموساً على تلك العناية القصوىٰ ، فإن إخراجه على هذا الوجه المشروح يتيح للناظر فيه تتبع المعانى واستيعاب أصول هذا العلم ولواحقه وما يعرِضُ له و يجعله بحق أعظم مرجع كامل فى هذه الصناعة .

وقد كانت مراجعة هذا النصّ على نُسخ التحقيق الثلاث المأخوذة بالتصوير الشمسى عن النسخ الخطية التى أشار إليها المحقق بمقدمته .

وقد بان من قول المؤلف فى افتتاح كتابه هذا ، أنه كان ملحقاً به كتاب ثانٍ يبحث فى آراء الناظرين من القدماء فى هذه الصناعة وتصحيح الخللِ على من وقع

فى رأيه منهم ، وقد ظهر أن هذا الكتاب الثانى مفقود ، ومن المؤسف حقاً ضياعه ، إذ أنه ولا شك كان يحتوى على مُقارَنات وتعليقات ذات فائدة عظمىٰ فى استيعاب بعض عناصر الموضوع .

وأما الكتاب الأول ، وهو هذا الكتاب المسمّى « كتاب الموسيقىَ الكبير » ، فقد تناول فيه المؤلّف جميع أجزاء الصناعة بوجهيها ، العملية منها والنظريّة ، وقسّمه إلى جزءين ، أحدهما فى المدخل إلى صناعة الموسيقىٰ ، والآخر فى أصول الصناعة وفى ذكر الآلات المشهورة والإيقاعات وفى تأليف الألحان الجزئية ، وجعل كل ذلك فى ثلاثة فنون .

فالجزء الأول ، فى المدخل إلى صناعة الموسيقى جعله فى مقالتين :

أولاهما : فى تعريف معنى اللحن ، وبحثٍ فى أصل الموسيقى واختلاف هيئاتها العمليّة والنظرية فى الإنسان ، وتعديد أصناف الألحان وغاياتها ، ونشأة الآلات الموسيقية .

والثانية : فى مبادئ المعرفة بصناعة الموسيقىٰ ، فعرّف الألحان الطبيعية للإنسان وعدّد الأمم التى يمكن أن تعدّ ألحانهم طبيعية بوجهٍ ما ، ثم ذكر مناسبات النغم واتفاقاتها وعدّد النغم المتجانسة فى أصول الألحان ، وبيّن طبقات الأصوات الطبيعيّة فذكر لذلك آلة قديمة كانت تسمّى «الشامرود» ، وكانت بعيدة المذهب إلى أحدّ الطبقات وأثقلها .

ويكاد الجزء الذى فى المدخل إلى صناعة الموسيقَى يكون كتاباً مستقلاً مختصراً فى هذه الصناعة .

والجزء الثانى ، فقد قسّمه إلى ثلاثة فنون ، فجعل الفن الأوّل فى أصول الصناعةِ وسمّاه « اسْطَقِسات صناعة الموسيقى » ، ورتّبه فى مقالتين :

أولاهما : فى حدوث النغم والأصوات وأسباب الحِدّة والثِّقَل فيها ، وتعريف الأبعاد الصوتيــة ونسبها ومقادير أعدادها بالتركيب والجمـع والتنصيف والتقسيم ، وقد جعـل المؤلّف الأعدادَ العظمىٰ فى الترتيب دالّة على النغم الأثقَلِ بدلالة أطوال الأوتار المحدِثة للنغم ، غير أن تعليق المحقق فى هذا أبان أنه يلزم أن تكون الأعداد الصّغرىٰ فى متواليات النغم دالّة على الأثقَل منها فى الترتيب ، بفرض أن تردّد الأوتار هو أساس المناسَــبة بين النغم ، ولم يكن التفاضُل بين أطوال الوتر أصلاً للمُناسَبة بينها

ثم عدّد المؤلف رُتب الأجناس المتوالية بالأربعة نغم وذكر أصنافها وجعلها فى جداول منسوبة أعدادها إلى طول وتر مفروض .

والثانية : بحث فى أصناف الجماعات التامة التى تحيط بالنغم المُتجانِسة فى دورين ، وأسماء النغم اللاحقة بكلٍّ منهـا ، وقد ذكرها المؤلف باليونانية مقابلة لمسمّياتها الموضوعة لها بالعربية ، ثم عرّف الأبعادَ المتشابهة وهى التى تتساوى فى النسبة وتختلف فى تمديدات نغمها ، وبيّن مبادىٔ التمديدات فى الجماعة التامة ، ويعنى بالمبادىٔ أوائل النغم التى يُنتقل منهـا فى الجماعة ، ثم أفردَ فصلاً عن خلط وتمزيج النغم والأبعاد والأجناس والجمـاعات ، وعدّد أصناف أجناس الإيقاعات الموصّـلة والمفصّلة ، ثم أردف بوصف آلةٍ كانت تستعمل قديمًا لتجربة الملائم وغير الملائم من النغم فى أصناف الأجناس والجمـاعات ، تشبه إلى حدٍ ما شكل آلة القانون ،

ثم ختم هذه المقالة بكلام مُجملٍ فى الصناعة النظرية

والفن الثانى من هـذا الجزء ، فقد جعله فى القـولِ على الآلات المشهورة عنـد العرب فى ذاك الوقت ، ورتّبه فى مقالتين :

أولاهما : فى آلة العودِ والجاعات التى تستعمل فى هـذه الآلة ، وعدّد فيها النغم والقُوَىٰ المتجانِسة وملاءماتها على الدساتين المشهورة ، وذكر كثيراً من التسويات الممكنة فى هذه الآلة ممـا لم تجرِ العادةُ باستعمالها .

والثانية : فقد جعلها عن أصناف الطنبور والمزامير ، والرّباب والمعازف ، فذكر أولاً صِنفين من الطنبور ، هما الطنبور البغدادى ، والطنبور الخراسانى ، وبيّن فى كلٍّ منهما عدد النغم والدساتين ورتّب فيهما أبعاد الأجناس وقارن بهما نغم العود ، وأوضح كثيراً من التسوياتِ الممكنة فى كليهما .

ثم ذكر أصـناف المزامير وقايَس بين نغمها و بين النغم التى تخرج من العود ، ثم وصف آلة الرّباب وأماكن الدساتين فيها وتسوياتها المشهورة والممـكنة ممـا لم تجرِ بها عادةُ المستعملين لها ، وقارن بين نغمها ونغم العود والطنبور .

وتكلم عن المعازف ، وهى التى تستعمل فيها الأوتار مطلقةً ، بحيـال كل نغمةٍ وتر مفرد ، كما فى الآلة المشهورة عندنا الآن باسم « القانون » ، فرتّب فيها أصناف الجاعات بطريق تسـوية الأوتار من اتفاقات ثلاثة ، وهى : اتفاق ذى الكلّ الذى تحدّه النسبة العددية (٢/١) ، ثم اتفاق ذى الخمسة وهو ما تحيط به النسبة بالحدين (٣/٢) ، ثم اتفاق ذى الأربعة وهو ما تحدّه النسـبة بالعددين (٤/٣) ، ثم قايَس بين نغم الأوتار المطلقة وبين نغم الجاعة المستعملة فى العود ، وذكر كثيراً من ترتيبات

الأوتار فى الأجناس التى بالأربعــة نغم ، وتكلم عن تسوية الأوتار المطلقة بطريق الحسّ بالاتفاقات الصغار ، وهى ما يستعمله المزاولون لهذه الآلات أكثر الأمر ، ثم أردف بقولٍ مُجمل فى الآلات ذوات الأوتار وما يمكن منها أن يتم بها الأمر العِلميّ فى تعيين أماكن النغم فيها .

وأما الفن الثالث فى هــذا الجزء ، فقــد جعله فى تأليف النغم وطرائق الألحان ، وفى صناعة الألحانِ الجزئية ، ورتَّبه فى مقالتين :

أولاهما : فى تعريفِ الصنف الأوّل من صِنفى الألحان ، وهو ما يُسمع من النغم بإطلاقٍ ، ولذلك رتب الجماعات التامة المنفصلة فى جداول بحسب ما يستعمل فى كلٍّ منها من الأجناس القوية أو من الأجناس اللينــة ، و بيّن ملائمات ومتنافرات كل نغمةٍ مع الأُخرىٰ فى جماعةٍ جماعةٍ منها ، ثم تــكلم عن أصناف الانتقالات بين النغم والمبادئ التى يُنتقل منها فى الجماعة ، وذكر أزمنة الإيقاعات و إنشاءها وتخفيفها والتغييرات التى تلحق أصول أجناسها وذكر أصـــــناف الإيقاعات المشهورة عند العرب قديماً ، وقد علّق المحقق عليها بما يقابلها من الإيقاعات المستعملة فى وقتنا هذا .

والمقالة الثانية فى هذا الفن ، فقد جعلها فى تأليف الألحان الجزئية ، فعرّف أولاً الصنف الثاني من صنفى الألحان ، وهو الذى يحدث بالتصويتات الإنسانية التى تقُرن بأقاويل دالّة على المعانى ، ثم عـــدّد فصول النغم وكيفياتها ، وللمصوّت من الحروف وغير المصوّت ، وأجزاء الحروف وأجزاء النغم ، وكيف يكون اقتران النغم بحروف الأقاويل ، ثم جعل الألحان الإنسانية ثلاثة أصناف ، فمنها ماهو فارغ النغم ، وهو الصنف الذى يُبــاعَد فيه عند التلحين بين حروف القول فتزول هيئــة

أجزائه ومقاطعه فيمتلىء ما بين الحروف بنغم زائدةٍ خاليةٍ من حروف تقابلها ، ومنها ما هو مملوّ النغم ، وهو ما لا يُباعَد فيه بين الحروف فيمتلىء أكثرها بالنغم المرتّبة فى جماعة اللّحن أصلاً ، ومنها ماهو مخلوط من كلا الصنفين ، ثم ذكر كيف تُجزّأ الأقاويلُ والنغم وكيف توزّع الحروف على النغم أو توزّع النغم على الحروف ، وذكَر بداياتِ الألحان ونهاياتها والنغم التى يُجتاز بها للانتقال بين الأجزاء ، وأردف هذا بذكر أحوال النغم الانفعاليّة والمخيِّلة وأصناف الألحان الكاملة ، ثم ختم هذه المقالة بقولٍ صائب فى غايات الألحان ومدخلها فى الإنسانية ، فذكر أن أهل الصناعة قد تجاوزوا بها أمور الجدّ فى الأقاويل إلى أصناف من الأقاويل المُبتذلة مما تستعمل فى أمور اللعب حتى كادت هذه الصناعة تَرذل عند أهل الخير ومَن قصدُهم الانتفاع بها فى تخييل الأقاويل التى هى جدّ غير هزلية ولا مبتذلة .

وإنى إذ أقوم بتصدير هذا الكتاب فإنما أقدمه آملاً أن يكون خير مرجع لأولئك المشتغلين بدراسة عناصر المعرفة والعلم بالموسيقى ، فإنهم سيجدون فيه أسباباً نافعة فى الأمور النظرية والعملية ولواحِق هذه الصناعة ، وأن يكون حافزاً لمزاولى الغناء والتلحين لاختيار الأقاويل النافعة فى الإنسانية وأن يصنعوا ألحانهم على النّمط الذى يربط بين لغتنا القومية وبين أسباب التصرّف فيها بالتلحين ، فإن هذه الصناعة أحرىٰ أن تكون من أهم مميّزات قوميتنا العربية ؟

دكتور محمود أحمد الحفنى

مقدمة

الموسيقى صناعة فى تأليف النغم والأصوات ومناسباتها وإيقاعاتها وما يدخل منها فى الجنس الموزون والمؤتلف بالكمية والكيفية .

والأصل فيها غريزة فى الإنسان خلقتها له الضرورة والرغبة الباطنة فيه بإخراج الأصوات على أنحاء مختلفة عند الانفعالات الحادثة فى النفس ، فتلتذ بها عند طلب الراحة أو تسكن بها الانفعالات أو تنبى ، أو تكون مُعينةً على تخييل المعانى فى الأقاويل التى تقترن بها .

وليس لنا أن نحدّد عهداً معيّناً ، يمكن أن يُقال إن الغناء قد ظهر فيه أول الأمر ، ولكن الثابت أن العهد الذى استُنبطت فيه الآلات الموسيقية كان لاحقاً ، فهذه قد اخترعها الإنسان منذ أمدٍ بعيد فى القِدم ثم توسّع فى صناعتها وهذّبها لتكون أطوَع فى تناول النغم منها وأكثر مطابقةً للأصوات الطبيعيّة فى الألحان فتزيدها بهاءً وأنَقاً وتكسوها زينةً

والمعروف فى التاريخ أن قدماء المصريين هم أسبق الأمم عهداً بالموسيقى ، وذُكِر فى التوراة أن أول من اتخذوا الغناء والإيقاع على المعازف والطبول هم بنو لامك ، من نسل قايين ، وقيل إن « يوبال بن لامك » هو أول من اخترع العود

والقدماء من اليونانيين هم أيضاً أوّل من وضعوا قواعد العلم والمعرفة بهذه الصناعة ، وكان علماؤهم يعدّون معرفتهم بالموسيقى من مستلزَمات

التعاليم النظرية والفلسفة ، لارتباطها بالعلوم الطبيعية وعلوم المنطق ؛ وإلى هؤلاء يرجع الفضل فى تعريف أصول ومبادىء هذا العلم

وأما العرب فقد أخذوا الموسيقى عن الفرس وعن المؤلفات اليونانية التى نقلوها فى أواخر القرن الثانى للهجرة ، ثم أدخلوا عليها ما تستقيم به صناعة الألحان باللغة العربية ، فترنموا بالشعر وربطوا الأصوات على ضروب الإيقاع وولدوا ألحانا شجية لم يأت بها أحدٌ من قبل ، وظهر منهم نوابغ موهوبون كانوا على جانب كبير من قوة التصور والحذق والمهارة فى صناعة الألحان وأدائها ؛ وظهر منهم أيضاً مؤلفون اشتهروا بأصالة الرأى وقوة الإدراك والتعمق فى دراسة فنون هذه الصناعة

وأشهر من كتب عن الموسيقى من العرب هو الفيلسوف أبو نصر محمد ابن محمد بن طرخان الفارابى المتوفى سنة ٣٣٩ هـ ، وله فى ذلك ، كتاب « الموسيقى الكبير » ، وهو هذا الكتاب الذى نحن بصدده ، فى هذه المقدمة ، ويعد أكمل ما كتبه العرب عن الموسيقى ، منذ ذلك التاريخ إلى وقتنا هذا .

ونحن إذا ذكرنا شيئاً فى هذه المقدمة عن أصل الموسيقى ومبادئها وعلومها ، فإنما نتخذ مما جاء فى هذا الكتاب مرجعاً نهتدى به فى تعريف القول ، فقد وضح أن الموسيقى والشعر يرجعان إلى جنس واحد ، هو التأليف والوزن والمناسبة بين الحركة والسكون ، فكلاهما صناعة تنطق بالأجناس الموزونة ، والفرق بينهما واضحٌ فى أن الشعر يختص بترتيب

الكلام فى معانيها على نظمٍ موزون ، مع مراعاة قواعِد النحو فى اللغة ، وأما الموسيقَى فهى تختص بمزاحفةِ أجزاء الكلام الموزون وإرساله أصواتاً على نسبٍ مؤتلفةٍ بالكمية والكيفية فى طرائق تتحكَّم فى أسلوبها بالتلحين ، فإذا اقترن حُسن المَعنَى في الشعر مع جودة الصناعةِ فى لحنٍ تامٍ صحيح الإيقاع بهىِّ المذهب والتسليم من صوت مليحِ النغمة ، فإن النفس تنجذب إليه بالغريزة وتنصت وتنتابها حينئذٍ عوامل شتَّى.

وظاهر أن صناعة الشعر والأقاويل الموزونة والمسجوعة أقدم فى الوجود بوجهٍ ما من صناعة الألحان ، فهذه إنما صيغت أول الأمر ألحاناً إنسانيةً مقترنة بالأقاويل لتُنال بها الغاياتُ أسرع ، وصناعة الألحان كذلك أيضاً هى أقدم بوجهٍ ما من صناعةِ النغم المسموعةِ من الآلات ، فهذه إنما تقترن بالألحان الإنسانية لتكون هذه بها أجوَدَ وأبهى مسموعاً .

والعلم بالموسيقى يختلف من المبدأ عن بقية العلوم والفنون الأخرى بسبب انعدام صورة المادَّة فى موضوعها ، فالأصوات لا هى منظورة ولا هى ملموسة ، كما فى فنون الرسم والنحت ، حتى يكون للنظر أو اليد قسط وافر فى سهولة إدراكها واستيعاب أصولها ، ولذلك كان طبيعياً أن يشترك السمع والبصر مع الإحساس والإرادة فى تحليل التراكيب الصوتية حين تقرع السمع فيتنبه المخ فيحدث الشعور بكيفياتها المختلفة ، وحينئذ يتيقَّن العقل بأنها إما متآلفة على هذا الوجه أو هى مُتنافرة فتنبو النفس عند سماعها .

وكما أن السمع هو الطريق المباشر الذى يصل بين الأصوات و بين مركز

الشعور بها ، كذلك يبدو أنّ النظر يتخيّل كيفيّات الأصوات بالاشتراك مع الإحساس الباطن بطريقٍ غير مباشر وكأنها رسوم متحركة ذات أشكال متعدّدة يمكن إدراكها وتصوّرها ، والإدراك الصحيح يلزمه قوة التصور والحساسية ، حيث هو مختلف فى الإنسان باختلاف هذه القوّة .

وليس من الغريب أن بعض الناس يبلغون كفاية عظيمة فى صناعة الألحان أو مزاولة النغم من الآلات دون أن يكونوا من أهل التعاليم فى هذه الصناعة ، وذلك لأن مواهبهم الطبيعية وغرائزهم الكامنة فيهم هى الدافع القوىّ لبلوغ هذه الغاية ، كحسن الصوت ومرونته وصفاء الروح والعقل وقوّة التصور ، فهؤلاء ذوو المواهب هم أشد الناس شعوراً صادقاً بكيفيات النغم وأجناسها وأكثرهم استعداداً للنظر فى أسباب العلم فى هذه الصناعة .

والناظر فى صناعة الموسيقىٰ ، إنما هو ينظر فى علومٍ عدّة وموضوعات منها متشعّبة ، فالنغم ومقاديرها ومُناسَباتها واقتراناتها وخصائصُها ، موضوعاتٌ فى العلوم الطبيعية ، ثم أجزاء الأقاويل التى تقُرن بالنغم وأوزانُها وأجناسُها وتزحيفاتها وما يعرض لها ، موضوعاتٌ فى علوم اللّغة ، فتتميز الألحان وتختلف تبعاً لافتراق اللّغات ولهجاتها وطرائق تلحينها ، وقد تتعلق صناعة الموسيقى بعلومٍ أُخر لا تجانِسها فى المادة أصلاً كالطبّ .

فالصوت من بين العلوم الطبيعية ، إنما يحدث عن الحركة والمادة ، فالحركة هى انتقال جسم ما بدافع قوة ما ، والمادة هى الجسم المدفوع بالحركة ، فمتى كان الجسم من المصوّتات فتأثر بالحركة اهتزّ فيكون له صوت ، كما فى اهتزاز مزامير الحنجرة

بفصول الأصوات الحادثة منها ، وهذه يتميّز النطق بها بمعونة أعضـــاء الفم وتجاويف الحلق .

وأصل القوّة الدافعة لإحداث الأصوات المكوّنة للكلمة ، هو دافع الرغبة عند الإنسان فى التفاهم ، فيحدث عند تصـــادم الهواء المندفع من الصدر بمزامير الحنجرة وأعضاء الفم وتجاويف الحلق أصواتٌ متباينـة يدركها السامع كتعبير لمعانِي القول .

والكلمة فى ذاتها متى كان النطق بها بدافع هذه الرغبة دون غايةٍ أقصى فإن تأثيرها فى نفس المخاطَب لا يتعدى تنبيه الشعور فيه إلى مجرد فهم الغرض المقصود منها ، وفى هذه الحالةِ تكون المناسَبة بين أزمنة حركاتها اعتيادية كالمألوف فى لغة الكلام على مجرَى العادة ، ولكن متى تناسبت تناسباً آخر بأن طال زمن إرسال الحروف المصوّتة فى الكلمة واختلفت مقاطعها على تمديداتٍ من الحـــدّة والثِّقَل فسُمِعت مُرسلةً على نحوٍ يلذُّ فى الأسماع ، فإنها بذلك تكون أشدّ تنبيهاً وتأثيراً على المخاطَب .

و بديهىّ أن إرسال الكلمة على هذه الصورة غيرِ الاعتيادية يلزم فيه اشتراك الحسّ وقوّة التصوّر لإيجاد جنس الإيقاع الموزون الذى ير بط أجزاءها من التفكّك حين المدّ والطىّ والقصر فى متحركاتها بالتلحين ، فواضح إذاً أن أسلوب الألحان يتميّز بالتصرف المقبول فى أسباب الكلمة بإخراجها ملحونة فى تأليف صوتى يجرى موزوناً فى طريقةٍ ما .

واللغة العربية بوجه خاص ، واللغات الشرقية عامة تمتاز بجنس الارتباط اللفظى

فى مقاطع الكلمة فيتوفر لها بذلك حُسن نظم الشعر ويتوفر لها فى صناعة الألحان حُسن السبكية بين مقاطع الأصوات من طبع الأصل فى اللغة ، فيعرِض للنغم على هذا النّحو مثل ما يعرض لأجزاء القول الموزون .

وكما نُطِق بالكلمة فى بادىء الأمر دفعةً واحدة ، قبل أن يُستَخرج منها علوماً ترشد عن أسلوبها ومقاطعها ومخارجها وطريقة إعرابها صوناً للّسان من الزلل وحفظاً للّغة وقوميّتها من البلبلة والفوضى ، وكذلك كما نَطق العرب بالشعر وارتجلوه سنين طويلة فى الجاهلية والإسلام ، قبل أن توضع له عروض أوزانه وأبحره وقوافيه ، فالأمر فى العلم بالموسيقَى كذلك على هذا النَّحو ، مصدره الصناعة العمليّة فى الألحان المصوغة على أكمل الوجوه فى مناسباتٍ صوتية مؤتلفة بالكمية والكيفية مقرونة بالأقاويل .

ومبادئ العلم بهذه الصناعة تتأثر أو تختلف تبعاً لاختلاف عنصرين أساسيّين :

أحدهما : المناسَبة العدديَّة بين تمديدات النغم فى اقتراناتها ومتواليات أجناسها اللحنية :

والثانى : المناسَبة اللفظية بين أجزاء الأقاويل التى بها تُقرن النغم .

وكلاهما مرتبط بالآخر ، غير أن الأول شبه مادة أساسية للثانى ، وأثره واضح فى أن الاختصار المُجْمَل أو غير الملائم فى أعداد النّغم يترتب عليه أن تختلّ حدود الجماعات فينعدم كثير من المتواليات التى توجَد طبيعيةً متآلفة فى الألحان ، وعندما تضيق دائرة النغم وتُرغم مزامير الحنجرة فى الإنسان على أداء نغمٍ غير متآلفة الحدود ، فإنها تفسد بإلحاحها على هذا النّحو متى ساوقت الآلاتِ التى تسمع منها النغم كذلك .

والموسيقى العربية تجمع بين هذين العنصرين جمعاً ملائماً ، فتأخذ بعنصر التأليف النسبيّ بين أعداد النغم فيتوفر لها الحصول على نغم طبيعيةٍ ملائمة للحسّ فى متوالياتها وفى اقتراناتها ، وتأخذ بالعنصر الثانى فيتوفر لها ترتيب اللحن وتجزئة الأقاويل وحسن الإيقاع وجودة الصناعة .

ولما كانت أسباب المعرفة والعلم بالموسيقى ، إنما تؤخذ مبادئها من أصل الأمر الطبيعىّ الحاصل فى الألحان الإنسانية الكاملة وما يلحقها ، فبديهىّ أن انتقالات النغم وترتيباتها على طورٍ آخر لا يُعدّ طبيعيّا بوجه ما ، هو أصنافٌ فى ضروب الصناعة النغميّة التى تسمع من الآلات إطلاقاً فى تراكيب تصوّرية يُقصد بها نحوُ الألحان الكاملة فتقصر عنها ، أو يُقصد بها نحوُ تمثيل الأشياء الحقيقية فى صورٍ صوتية فتقصر عنها كذلك ، وهذه جميعاً لا تتعلق أكثر الأمر بمبادئ مُعيَّنة إلا فيما قد يقع منها طبيعيًا بوجهٍ ما .

فإذاً ، ينقسم العلم بهذه الصناعة إلى قسمين :

القسم الأول : « أصول » ، وهى فنون الصناعة اللحنية .

وتشتمل على مجموعةٍ من العلوم الواقعية فى الألحان ، تنظر فى الأصوات والنغم الطبيعية ومناسبات التأليف والاتفاقات وأجناس الإيقاع ومحاسن الألحان وما يتبعها أو يلزمها ، وهى أكثر ذلك خمسة علوم قد تبدو منفصلة فى موضوعاتها ، غير أنها تتصل ببعضها لزوماً فى الألحان الإنسانية ، حيث يكمل بعضها بعضاً ، وهى :

١ — علم المناسبات الصوتية :

وموضوعه النغم وتردّدات أوتارها ، والأبعاد الصوتية ونسبها وأجناس تأليفها ،

وأعداد حدودها فى المتواليات ، وأنواعهـا ، وملاءمات النغم فى اتفاقاتها ، وكل ما يتعلق بالنغم وكمياتها مفردة أو مجتمعة .

والمبادئ الموضوعة فى هذا العلم عُنصر هام ترتكز عليه أسباب المعرفة بالنغم المؤتلفة،إذ تختلف اتفاقاتُها تبعاً لما هو حاصل فى تأليف مقاديرها فى نسبةٍأو فى متوالية .

٢ — علم التأليف والتحليل :

ويختص بتعريف أنواع الجموع اللّحنية ورُتبها وأجناسها ، والتوافيق والتباديل بين نغمها ، وتحليل الجماعات إلى أصغر أجزائها ، ومواقع الانفصالات والانتقالات بين النغم ، ويشبه فى الشعر واللغة تفصيل الأجزاء فى الأقاويل الموزونة إلى مبادئها من الأسباب والأوتاد والفواصل .

٣ — علم مقامات الألحان :

وهوعلم طبوع الألحان الجزئية التى تندرج نغمُها الأساسية فى جماعةٍ معيَّنةٍ ، وتعيين أجناس التأليف التى تتحكَّم فى طبقاتها التى تتقيد بها مزامير الحنجرة عند الأداء فى طريقةٍما.

ومقام اللحن ، هو مذهب نغمه وتوسُّطها ونهاياتها فى طبقات الصوت ، و يشبه أن يكون كالبيت فى الأشعار ، فدائرة الجمع فيه تتألف أكثر الأمر من ثلاثة أجزاء:

« أصل » : وهو نغم الجنس المسيطر على أسلوب اللحن عند طرف الطبقة التى ينتهى إليها .

« فرع » : وهو نغم الجنس المسيطر على مذهب الصوت عند طرف الطبقة التى يبدأ منها

« وسط» : وهو نغم الجنس الذى يتوسط المذهب والتسليم ، كعروض بينهما ،

فيكون مكمّلاً لما فى المذهب وممهّداً عند الانتهاء لنغم جنس التسليم .

٤ — علم الإيقاع :

وموضوعه يختص بنظم اللّحن فى طرائق ضابطة لأجزائه على أزمنةٍ معيّنةٍ تقاس عليها الأصوات فى مواضع الشدّة واللين .

وتفصّل الإيقاعات أجناساً فى دوائر زمنية ، تسمّى الأصول ، أصغرها ثنائى الحركات .

٥ — علم التلحين :

وهو يختص بمطابقة أجزاء الأقاويل مع أجزاء النغم المقترنه بها ، وتزيين الألحان عند بداياتها وتوسّطها ونهاياتها وتحسين إيقاعاتها ، ومراعاة حسن المناسَبة بين المصوّتات من حروف القول وبين المعانى ، واستكمال المعرفة بمقامات الألحان وإيقاعاتها بارتياضاتٍ عمليّة فى الصناعة الجيّدة .

وهذه العلوم مع ما يلحقها أو يعرض لها ، يجب أن تحيط موضوعاتها بجميع أسباب المعرفة بصناعة الموسيقى النظرية فى الألحان .

والقسم الثانى : « فروع » وهى فنون الصناعة العمليّة أو الآليّة :

وتشمل أنواع الرياضة العمليّة للتخصّص فى مزاولة النغم واتفاقاتها وتوقيعاتها من أصناف الآلات فى نطاقٍ واسع ، وتنقسم إلى وجهين :

الوجه الأول : طبيعىّ ، يلحق بالأصول فى صناعة الألحان التى تُقرن بالأقاويل ويتعلق بالنغم الطبيعية المجانِسة للأصوات الانسانية ولواحِقها ، وأشهر فنون النغم التى تؤخذ فى هذا الوجه صنفان :

١ — فن الاصطحاب اللّحنى :

ويختص بتزيين الألحان الغنائية بنغم وتوقيعات من أجناسها توزّع فى اصطحابات ملائمة ، فمن هذه ، ما هى لازماتٌ فى اللحن ، كالتصدير والترجمة والإعادة والتزييد ، ومنها ما هى ترتيبات كالمطابقة بنغم متجانسة من الآلات فى غير طبقة اللّحن والإبدال بين الأصوات وتوصيل ما انقطع منها ، وغير ذلك من أوجه الاتفاقات المعهودة فى محاسن الألحان .

٢ — فن النظم النغمى :

ويشمل أنواع التآليف النغميّة التى تُسمع من الآلات مما ترتّب منظومةً فى طبوع المقامات وطرائق الإيقاع ، فتتقيّد كما فى الألحان الإنسانية بحسن المجانسة بين النغم ، ويشبه بوجهٍ ما فى اللّغة نثر الأقاويل وسجعها ونظم الشعر وتشطيره .

ومن هذه أصنافٌ تعدّ بمثابة المنهج والمسلك لأنواع مقامات الألحان وسير نغمها فى المذهب والتسليم ، فتتصدّر الغناء لتقوية ملكة المؤدى فى أجناس النغم التى يختص بها اللّحن ، وهذه متى أُحكم فيها توزيع الاتفاقات الصوتية فى مواضع ملائمة فإنها تبدو ألحاناً كاملة .

الوجه الثانى : غير طبيعىّ ، يلحق بالفروع فى الصناعة النغمية ويتعلق باستخراج النغم فى كيفيات تخيّلية مركبة قد لا تتقيّد بشرط التجانس المفروض فى متوالياتها واقتراناتها ، إلّا ما يقع عَرضاً عند الإجراء ، وذلك بسبب انتقال طريقة التأليف إلى دائرة التصوّر المُطلَق لتمثيل الأشياء من المخيّلة .

وأشهر فنون النغم المركّب فى هذا الوجه صنفان :

١ — فن المحاكاة والتمثيل الصوتى :

وهو تعرّف خصائص الأصوات الحادثة عن اقترانات النغم بالنوع والحِـدّة والثِّقَل ، فتمتزج المقترناتُ فى صوت واحـد يتولّد عنها مميزاً بالخاصيّة والـكيفية فيخيّل أنه يحاكى نظائره فى حالات معيّنةٍ ، كما في تقليد بعض الأصوات الغريبة بنغمٍ من أجناسها.

٢ — فن التصوّر القَصَصى :

وهو تأمُّل النغم المركّبة والمقترِنة وتخيُّلها و إيجادها على نسق خيـالى مما يبدو عند السّماع ملائماً لمتابعة الحوادثِ في الفصول الروائية أو ممهداً لها ، أو يحاكى تسلسل المعانى في القصص .

وهذا الوجه الثانى بصنفيه فى تركيب النغم من الآلات ، قد يبدو شيئاً تافهاً إذا لم تظهر فيه قوّة التخيّل وبراعة الأداة فى المزج والتركيب والتوزيع حتى تُستخرج الأصوات على النمط الذى يبدو قريباً بين الحقيقة والخيال .

والأغلب فى ذلك أن المؤلف والسامع لا يلتقيان عند غايةٍ واحدة ، إلا بالتمهيد بالقول صراحةً لموضوع تلك النغم المركبة هذا النحوِ من التركيب ، ذلك لأن اختلاف قوّة التصور فى كل إنسان تجعل من العسير التعرّف عند السماع لموضوعات تلك النغم، فالتمهيد بالقول أو تعريف الموضوع بوجهٍ ما يخدَع شعور المستمع و يسوقه إلى دائرة المعنَى المقصود بها بغير إرادة ، وأما بدون ذلك فإن جميع التراكيب الصوتية فى تصور الأشـــياء والقصص وتخيّلها تبدو كأنها غير ذات موضوع أو تشبه المعانى الغريبة فى بطن الشاعر .

وأما الموسيقى بوجهها الأول وكما فى فنون صناعة الألحان الكاملة المقرونة بالأقاويل الشعرية ، فهى الطبيعيّة على الإطلاق وتعدّ فى المكانة الأولى فى التأثير والتخييل ، والعربُ وأهل الشرق يولونها عنايةً فائقة لكونها من المبدأ طبيعيّة للإنسان .

فهذه هى الموسيقى وعلومها وفنونها من الأصول والفروع فى أبسط تعاريفها النظرية ، فإذا أُتيح لنا أن نجمع بين العلم والصناعة فى موضوعاتها بالتفصيل ، فنبنى أسبابَ المعرفة بها على قواعد صحيحة من العلوم الطبيعية ولواحقها فى تلك الصناعة ونضع ذلك فى موسوعةٍ علمية عامة فى الموسيقى العربيّة ، ونقود النشء إلى تعرّف مبادئها وعلومها ، فإنّا بذلك نؤدّى خدمةً عظيمة لقوميّتنا فى هذه الصناعة .

والموسوعات والكتب الموضوعة فى هذا العلم كثيرة ، منها ما كتبه قدماء العرب ، ومنها كتب المحدثين ، غير أن المحدَثة من هذه قلما نجد فيها أثراً ظاهر الاتجاه نحو التعاريف العلمية ، بل انها كلها أكثر الأمر إنما تبحث فى مادةٍ إضافيّةٍ هى اصطلاح تدوين النغم فى المدرّجات الصوتية ، وهذه هى بالعرَض من لواحق العلم بالموسيقى ، لا بالذات ، وهى أيضاً بوصفها من الاصطلاحات الحديثة قد يكون فيها نظر آخر غير ما هو معهودٌ فيها الآن ، فمن ذلك ، أن تدوين النغم من اليسار الى اليمين ، كما هو متبع فى اصطلاح الكتابة باللغات الأوروبية ، يجعل ما يقابلها من أجزاء الأقاويل التى تقُرَن بها فى الألحان العربية على نكس ترتيب حروفها أصلاً ، ومن ذلك أيضاً ، أن تمديدات النغم فى الألحان العربية ترتبط من المبدأ ارتباطاً وثيقاً بأعداد حدودها فى المتواليات ، وأعنى بالحدود الأعدادَ الفعلية لتردّدات

الأوتار المحدِثة للنغم فى جماعةٍ ، أو الأعدادَ البسيطةَ المجانِسة لها ، مما يكون لهذا نظر آخر فى اصطلاح التدوين على هذا الوجه الطبيعىّ ، غير الوجه الذى تدون فيه على أية طبقةٍ كيفما اتفق ، وهنالك يوجد نظر آخر فى تحويل تمديدات النغم الأساسيّة بالزيادة أو بالنّقص ، عندما يؤخذ اللحن فى غير طبقته أصلاً .

فبيِّنٌ إذاً ، أن تحصيل المحدثين فى هذه الصناعة هو من لواحق العلم بها ومن الأمور غير المستقرة منها التى يمكن أن يؤخذ فيها بنحوٍ آخر أشد استقصاء .

وأما القدماء فقد كانوا أكثر ميلاً فى مؤلفاتهم نحو الأخذ بأسباب هذا العلم عن المحدثين ، هذا على الرغم من أن أكثرها كتبٌ ناقصة عويصة المعانى فى التأليف ، ويعسرُ الاستفادة منها ، إلا بعد شروحاتٍ وتعليقات عليها .

وليس من بين هذه ما هو أكمل وأغزر مادة فى هذا العلم من الموسوعة التى ألّفها الفيلسوف أبو نصر محمد بن محمد بن طرخان الفارابى المتوفى سنة ٣٣٩ هجريّة ، وهى الكتاب الذى اشتهر باسم « كتاب الموسيقَى الكبير » ، والذى قدّمنا له هذه المقدمة بعد تحقيقه ، فهو أعظم ما وضعه العرب فى هذه الصناعة منذ الإسلام إلى وقتنا هذا .

وقد اخترنا هذا الكتاب لتحقيقه وشرح ما غمض منه ، لكونه قد أحاط بجميع الأمور التى يمكن أن يُحتاجَ إليها فى البحث عن أصل الموسيقى ومبادئها وعلومها النظرية والعمليّة ولواحق تلك العلوم ، فضلًا عن أنه يُعدّ مرجعاً تاريخياً هاماً فى هذه الصناعة قد مضى عليه ما يزيد على عشرة قرون .

ويُستفاد من افتتاح المؤلف وتقديمه هذا الكتاب أنه كان مُلحقاً به كتاب

ثانٍ ، تناول فيه تصحيح آراء الناظرين في هذه الصناعة ممّن سبقوه ، وكان يحتوى على أربع مقالات ، غـير أنّا لم نعثر عليه ، والأرجح أنه كان الـكتاب المسمّى : « كلام في الموسيقى » من مؤلفات « الفارابى » ، وهو إمّا أنه مفقود أو أنه مُهمل ببعض المـكتبات الخاصّة .

وأما الـكتاب الأول ، وهو الذى نقدّمه الآن ، فيحتوى على جزءين ، جزء فى المدخل إلى صناعة الموسيقى ، وجزء فى الصناعة نفسها ، فأما الجزء الذى فى المدخل إلى الصناعة فإنه يحتوى على مقالتين ، والجزء الذى فى الصناعة ذاتها ، فقد جعله ثلاثة فنون

الفن الأول ، فى أصول الصناعة والأمور العامّة منها .

والفن الثانى ، فى الآلات المشهورة وتسوياتها ومُطابقة ما في الأصـول محسوساً فيها .

والفن الثالث ، فى أصناف الألحان الجزئية .

وقد لاقينا فى تحقيق هذا الـكتاب ووضع هوامشه من الصعوبات مالا طاقة لأحدٍ باحتماله ما لم يتذرّع بكثيرٍ من الصبر فى بحثٍ مُضنٍ وجَهدٍ متواصل ، وبذلك قد أمكننا أن نخرجه مشروحاً على وجه يمكن الاستفادة به بعد أن أفنينا فيه وقتاً طويلًا ، وقد كان لتشجيع « وزارة الثقافة والإرشاد القومى » ، التى تتولّى العناية بإحياء شوامخ الـكتب من التراث العربىّ ، فى شتى العـلوم والفنون ، أثر كبير أمكن لنا به إخراج هذا المؤلف النفيس .

وقد قمنا بتحقيقه على ثلاث نسخٍ من هذا المخطوط يختلف تاريخ كلّ منها

عن الأخرى ، ليكون ذلك أكثر إمكاناً لنا في التحقيق على النحو الذى نرجوه ، وكان رائدنا أمانة النقل مع ضبط الحروف بالحركات ليُنال بها معانى القول أسرع .

وأما الرسوم والأشكال فإنها تبدو في النسخ أشياء غريبة يَعسُر فهمها ، فلم نشأ أن نتقيد بها وهذّبناها جَهد الطاقة لتكون أقرب فى الدلالة ، محاولين أن نجعلها بقدر الإمكان قريبةً مما فى الأصل ، وبعض الفقرات من القول جعلنا لها رسوماً إضافية لإيضاحها .

كما قسمنا موضوعات كل مقالة بحسب سياق المعانى فيها ولم نتقيد بما فى النسخ من توصيل الموضوعات بعضها ببعض فى المقالة الواحدة دفعة واحدة .

وكذلك لم نشأ أن نتقيد بما فى الأصل من أشكال الأعداد ، فإن بعضها أعداد غريبة الشكل إما هى هندية قديمة أو سِندية ، وبعضها مما كانت تُستعمل فى الكتابة العربية فى القرن السادس ، فجعلناها أعداداً مما نألفها فى وقتنا هذا .

وقد أوردنا بالهوامش جميع الكلمات أو الجُمل التى يكون الاختلاف فيها ظاهراً فى النسخ الثلاث ، واخترنا منها اللائق بالمعنى .

وأما النسخ التى قام عليها التحقيق فهى :

(١) نسخة رمزنا لها بحرف (م) .

وهى مأخوذة بالتصوير الشمسى عن مخطوط محفوظ بمكتبة ليدن تحت رقم ١٤٢٧ فى ١٢٣ ورقة ، مكتوبة بخط دقيق.

أولها : (بسم الله الرحمن الرحيم وصلى الله على سيدنا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين ، قال الشيخ الفاضل أبو نصر محمد بن محمد الفارابى ، ذكرت تشوقك النظر

فيما تشتمل عليه صناعة الموسيقى المنسوبة إلى القدماء. وسألتنى أن أثبته لك فى كتاب أؤلفه أتحرى فيه شرحه بما يسهل على الناظر فيه تناوله فوقفت عن ذلك إذ تأملت الكتب التى تأدت إلينا عن القدماء فى هذا الفن والتى ألفها مَن هو بعدهم وزمانه قريب من زماننا ...) .

وآخرها : « . . . . فبلّغك الله نهاية آمالك فى دنياك وآخرتك ،

كمل الكتاب بحمد الله وحسن توفيقه وصلى الله على سيدنا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين ، كان الفراغ من تعليقه على يد كاتبه خليل بن أحمد بن خليل يوم الخميس رابع المحرّم سنة ٩٤٢ هجرية ، وكتبت من نسخةٍ تاريخها هذا : وذلك فى النصف من شهر رمضان المكرم من سنة اثنين وثمانين وأربمائة هجرية» .

(٢) نسخة رمزنا لها بحرف (د) .

مأخوذة بالتصوير الشمسى عن مخطوطٍ محفوظ بمكتبة الآستانة برقم ٢٢ فى ٤٦٤ ورقة مكتوبة بخط نسخ واضح ، و بآخرها صفحتان بهما قصيدة شعرية وختم الكتاب .

أولها :(بسم الله الرحمن الرحيم ، الحمد لله رب العالمين، صلى الله على محمد وآلِهِ وصحبه وسلم ، كتاب صناعة علم الموسيقى، ألّفه لأبى جعفر محمد بن القاسم الكرجى محمّد بن محمد الطرخانى ، رحمة الله عليه ،

افتتاح الكتاب ، ذكرت تشوقك إلى النظر فيما تشتمل عليه صناعة علم الموسيقى المنسوبةُ إلى القدماء ، وسألتنى أن أثبته فى كتاب أؤلّفه وأتحرى فيه شرحَه وتكشيفه بما يسهل به على الناظر فيه تناوله ، فتوقفت عن ذلك إلى أن تأملت

الكتب التى تأدّت إلينا عن القدماء فى هذا الفن والتى ألفها بعدهم مَن زمانه قريبٌ من زماننا ....)

وآخرها : « . . . . فبلّغك الله آمالك فى دنياك وآخرتك ،

تم الكتاب وفرغ من نسخه علىّ بن رستم الكبشى يوم الخميس الحادى عشر من جمادى الآخرة من سنة أربع وخمسين وستمائة ، والحمد لله رب العالمين ، وصلواته على محمد سيد الأنبياء والمرسلين وعلى آله الطيبين وسلامه ،

وتم مقابلة الأصل المنقول عنه يوم الإثنين ثمانى عشر جمادى الأولى من سنة خمس وخمسين وستمائة ، والسلام . »

(٣) نسخة رمزنا لها بحرف (س)

وهى مأخوذة بالتصوير الشمسى عن نسخة خطية محفوظة بمكتبة جامعة برنستون بأمريكا برقم ٩٠٥٢ فى ١٢٩ ورقة ، ينقص منها المقالة الأولى من الفن الثانى فى آلة العود ، وقد استعضنا عن الجزء الناقص بنبذة من هذا الكتاب فى الآلات بالمكتبة التيمورية بدار الكتب المصرية .

وفى هذه النسخة اختلاف ترتيب فى بعض صفحات من أول الكتاب و بعض منها فى آخره مما جعل تغييراً فى سياق القول ، وهى مكتوبة بخط نسخ معتاد ، والأعداد الواردة بها فى بعض الجداول غريبة الشكل قريبة من الأعداد السندية القديمة ، والمرجح أن هذه هى النسخة التى كانت فى خزانة المرحوم مراد البارودى ومنها نقلت إلى أمريكا كما أشير إلى ذلك بفهرست دار الكتب .

أولها : (افتتاح الكتاب ، بسم الله الرحمن الرحيم رب يسّر وأعِن .

ذكرت تشوقك النظر فيما تشتمل عليه صناعة علم الموسيقا المنسوبة إلى القدماء وسألتني أن أثبته لك فى كتاب أؤلفه وأتحرى فيه شرحه وتكشيفه . . . إلخ.)

وآخرها : « . . . فى دنياك وآخرتك . والله أعلم بالصواب و إليه المرجع والمآب .

تم الكتاب بحمد الله وحسن توفيقه وصلواته على سيدنا محمد وآله وصحبه وسلامه .

رابع عشر ربيع الأول سنة ٨٦٦ هـ أحسن الله عاقبتها ـ تعليق فقير رحمة ربه أحمد محمد راجى لطف ربه القدير وخالقه الوكيل » .

* * *

وقد كان أمامنا أيضاً عند التحقيق الترجمة الفرنسية لهذا الكتاب المطبوعة بمعرفة البارون رودلف دى ارلانجيه بباريس سنة ١٩٣٠ — ١٩٣٥ ، وقد تُرجمت عن أربع نسخ ، وهى :

١ — نسخة كاملة فى ١٣٣ ورقة محفوظة بمكتبة ليدن تحت رقم ١٤٢٧ مكتوبة سنة ٩٤٣ هـ ، وهى التى رمزنا لها بحرف (م) .

٢ — نسخة كاملة فى ١٩٥ ورقة محفوظة بمكتبة ميلانو برقم ٢٨٩ مكتوبة فى سنة ٧٨٤ هـ .

٣ — نسخة غير كاملة بمكتبة بيروت .

٤ — نسخة غير كاملة بمكتبة مدريد رقم ٩٠٦ مكتبة الاسكوريال فى ١٨٣ ورقة غير مؤرخة كتبت لأبى الحسن بن أبى كامل الكردى .

* * *

وإذ كان أمر تحقيق هذا الكتاب على النسخ الأصلية شاقاً ، فقد كانت مهمة شرحه ووضع هوامشه أكثر مشقة ، وقد اضطررنا للرجوع إلى بعضٍ من المصنفات التى تخرج فى موضوعاتها عن مادة هذه الصناعة ، وإلى كثير من المخطوطات والكتب الموضوعة قديماً وحديثاً فى الموسيقى ، وإلى جميع المراجع التى أمكننا الاستفادة منها فى إخراجه كاملاً .

ونحن إذ نقدم هذا الكتاب فى صناعة الموسيقى للفيلسوف أبى نصر محمد ابن محمد الفارابى ، فإنَّا نأمل أن يكون ذا فائدة عظمى ومثالاً يحتذى به العلماء والمؤلفون المحدثون الذين يهتمون بدراسة هذه الصناعة وعناصر العلم بها ، وأن يكون مرجعاً ونواة للدراسات العليا .

المحقق

بسم الله الرحمن الرحيم

كتاب الموسيقى الكبير[1]

لأبى نصر محمد بن محمد بن طرخان الفارابى

(افتتاح الكتاب)

ذكرتَ تشوُّقكَ[2] النظرَ فيما تشتمِل عليه صناعة الموسيقى[3] المنسوبةُ إلى القُدماء ، وسألتَنى أن أُثبِته لك فى كتابٍ أُؤلِّفه وأتحرّىٰ فيه شرحَه وتكشيفَه بما يَسهُل به على الناظرِ فيه تناوُله ، فتوقّفتُ عن ذلك إلى أن تأمّلتُ الكتبَ التى تأدّت إلينا عن القُدماءِ فى هذا الفنّ ، والتى ألّفها بَعدَهم[4] مَن زمانُه قريبٌ من زمانِنا ،

---

(١) نقلنا هذا الاسم عن كتاب : « عيون الأنباء فى طبقات الأطباء » ، لابن ابى اصيبعة المتوفى سنة ٦٦٨ هـ ، وهو الاسم الذى اشتهر به هذا المخطوط من مؤلفات الفارابى ، الفه للوزير أبى جعفر محمد بن القاسم الكرخى .
وفى نسخة (د) « كتاب صناعة علم الموسيقى ، الفه لأبى جعفر محمد بن القاسم الكرجى ، محمد بن محمد الطرخانى » .
وابو جعفر محمد بن القاسم الكرخى ، كان وزيرا فى خلافة أبى العباس الراضى بالله سنة ٣٢٢ ــ ٣٢٩ هـ .

(٢) مخاطبا ابا جعفر محمد بن القاسم الوزير العباسى ،
وفى نسخة (د) : « ذكرت تشوقك الى النظر ... » .
وفى نسخة (س) : « ... تشوقك للنظر ... » .

(٣) هكذا فى نسخة (م) وفى نسختى (س) ، (د) : « ... صناعة علم الموسيقى » .

(٤) هكذا فى نسختى (س) ، (د) ، وفى نسخة (م) : « ... والتى الفها من هو بعدهم وزمانه قريب ... »

ورجَوتُ أن أجِدَ فيها ما يأتي على طَلِبتك فيُغنِي ذلك عن تجديد كتابٍ فى شيء قد سُبق إلى إثباته ـ فإن الكتبَ السابقةَ إذا كانت قد استوفَتْ جميعَ أجزاء الصناعة على الكمال ، فتأليفُ الإنسان كتاباً ينسبُه إلى نفسه ، يُثبت فيه ما قد سبَقه إليه غيرُه فاستوْفاه ، فَضْلٌ[1] أو جهلٌ أو شَرارة[2] ، اللهمّ إلّا أن يكون ما ألّفه الأوّلُ غامضاً ، إمّا فى العبارة المستعملةِ فيه وإمّا فى غير ذلك ، فيَشرحه الثانى ويُسهّله تابعاً فيما يقولُه ويؤلّفه لِما نَصّ عليه الأوّلُ ، على أن تكون فضيلةُ[3] تكميلِ الصناعة لمن تقدَّمَ ، وللثانى فيما تكلّفه فضيلةُ الرِّوايةِ والتّرجمة وتسهيلِ ما أغمضَه ذلك فقط — فوجَدتُ فى جميعِها نقصاً عن[4] تَمام أجزاء الصناعةِ وإخلالاً فى كثيرٍ مما أُثبِت فيها ، وجُلُّ ما نُحِيَ[5] به منها نحوَ العِلْمِ النظرىّ فقد استُعمِل فى تَبْيِينِه أقاويلُ غامضةٌ

١ د

على أنه يبعُد جداً عن الظُّنون ، أن يكون الناظِرون من القُدماء فى هذه الصناعةِ قَصَروا عنها ولم يبلُغوا إتمامَها ، على كَثرتِهم وبراعتِهم وشدّةِ حِرصِهم على استِنباط العلوم وإيثارِهم لها على ما سِواها من الخَيْرات الإنسانيّة ، وجَوْدةِ أذهانِهم وتداوُلِهم لها على طول الأزمنةِ وتأمُّلِ باقِيهم[6] لِما استَنبطَ الماضِي[7] منهم وتَزْيِيدِ

---

(١) فضل : فضالة ، وهى الزيادة التى تفضل من الشيء

(٢) هكذا فى نسخة (م) : « شرارة » ، وهى من الشر ، أى العمل السيىء ، وهذه الكلمة غير واضحة الهجاء فى نسخة (د) ، أو هى : « شرازة » ، وفى نسخة (س) : « شهاوة » ، أو « شهارة » .

(٣) فى نسخة (م) : « ... على أن يكون قصده لتكميل الصناعة .. » .

(٤) فى نسخة (س) : « ... عما بها بناء الصناعة ... » .

(٥) جل ما نحى به : اكثر ما سلك فيه .

(٦) باقيهم : يعنى ، من بقى بعدهم .

(٧) « الماضى منهم » : السابقون منهم .

الخلفَ على ما أنشأهُ سلفُهم ، غير أنّ كُتبَهم فى كمال هذا الفنّ إمّا أن تكون قد بادتْ أو أن يكون ما نُقِل منها إلى اللّسان العربىّ كُتباً ناقصةً ، وعند ذلك رأيتُ إجابتكَ إلى ما سألتَ .

***

ولمّا كان كمالُ[1] الإنسانِ فى كل صناعةٍ نظريّةٍ أن تحصُلَ له فيها أحوالٌ ثلاث : أُولاها ، استيفاء معرفةِ أُصولها ، والثانيةُ ، القوّةُ على استنباط ما يلزم عن تلك الأُصول من مَوْجوداتِ[2] تلك الصناعة ، والثالثةُ ، القوّةُ على تلقّى المُغالطاتِ[3] الواردةِ عليه فى ذلك العِلْمِ وعلى سِبارِ[4] آراء مَن سِواهُ من الناظِرينَ فيه وتَكْشيفِ الصّواب من سُوءِ أقاوِيلِهم فيها وإصلاحِ الخَلَل على مَن اُختلَّ رأيُه منهم ، رأينا نَجعلَ ما نؤلّفُه فى كتابين :

٢ د

أوّلها ، افتتَحناهُ بالأُمور النافعةِ فى الوُقوف على مبادئ هذا العِلْمِ ، وأردَفناهُ بالأشياءِ التابعةِ لأوائلِ هذه الصناعة[5] واستوفَيْنَا فيه أجزاءَها على التمامِ وسَلَكْنا فيه المَسْلَكَ الذى يَخصُّنا نحنُ من غير أن نخلِطَ به مذهباً آخَرَ سِواه .

والكتابُ[6] الثانى ، أثبَتْنا فيه ما تأدّى إلينا من آراء المشهورينَ من الناظرينَ

---

(١) كمال الانسان : شعوره بالكمال عند النظر فى الأشياء

(٢) موجودات الصناعة : مادتها التى توجد لها بالفعل

(٣) المغالطات العلمية : البراهين الناقصة .

(٤) سبر الشيء : نظر ما غوره ، وسبار الراى : قياسه بالتعمق فيه بالنظر والاختبار .

(٥) اوائل الصناعة : مبادئها .

(٦) وهذا الكتاب الثانى ، كان يحتوى على أربع مقالات فى شرح ما غمض من آراء الناظرين فى هذه الصناعة ، ولم نعثر على نسخة منه والأغلب=

فى هذه الصناعة ، وشَرَحْنَا ما غَمُضَ من أقاوِيلِهم وفَحَصْنا فيه عن رأيِ واحدٍ واحدٍ ممّن عرَفنا له رأياً أثبَتَهُ فى كتاب ، وبيَّنّا مقدارَ ما بلَغَهُ كلُّ واحدٍ من أولئك فى تحصيل ما فى هذا العِلْم ، وأصلَحْنا الخللَ على من وقَعَ فى رأيه منهم .

والكتابُ الأوّل[1] يَشتمِل على جزءين ، جزء فى المَدخلِ إلى الصناعة ، وجزء فى الصناعةِ نفسِها .

والقِسمُ الذى فى المَدخل إلى الصناعة جَعلناهُ فى مقالتين .

والقِسمُ الذى يَشتمِل على الصناعة نفسِها جعلناهُ ثلاثةَ فُنون :

٣ د الفنُّ الأوّل ، فى أُصول الصناعةِ والأُمورِ العامّةِ منها ، وهذا الفنُّ هو الذى نَجِدُ جُلَّ القُدَماء الذين وقعَتْ إلينا كُتبُهم والحدَثَ[2] الذين اقتفَوا آثارَهم نَحَوْا[3] نحوَهُ فقط .

والفنُّ الثانى ، جعلناهُ فى الآلات المشهورةِ عندنا وفى مُطابقَة ما قد حصَلَ بالأقاويل فى كتاب الأُصولِ على ما هى فى الآلاتِ وإيجادِها[4] فيها ، وتَبْيينِ ما اُعْتِيدَ أن يُستخرجَ من آلةٍ آلة ، والإرشادِ إلى أن يُستَخرجَ فى كلّ واحدةٍ من تلك الآلاتِ مالم تَجْرِ به العادةُ فيها .

= أنه مفقود ، واما مانحن بصدده من هذا المؤلف الذى اشتهر باسم: « كتاب الموسيقى الكبير » ، فهو الكتاب الأول بقسميه فى المدخل الى الصناعة وفى الصناعة نفسها ، ويشتمل على ثمانى مقالات .

(١) الكتاب الاول : يعنى هذا الكتاب بجزئيه
(٢) الحدث : المحدثون
(٣) « نحوا نحوه فقط » : قصدوه واقتصروا عليه .
(٤) « وايجادها فيها » : بايجاد ما حصل بالأقاويل فى كتاب الاصول محسوسا فى الآلات .

والفنُّ الثالث فى تأليف أصناف الألحانِ الجزئيّة .

وكلٌّ واحدٍ من هذه الفُنون الثلاثة فى مقالتين ، فجميعُ ما فى الكتاب الأوّل ثمانِي مقالات ، والكتابُ الثانى فى أربعِ مقالات ، فجميعُ ما أثبَتْناهُ فى هذا العِلْم هو فى اثْنَتَى عَشرَ مقالةٍ . ٤ د

الكتاب الأول

ويشتمل على جزئين

الجزء الأول   المدخل الى صناعة الموسيقى

الجزء الثاني   صناعة الموسيقى

(افتتاحُ الـكتابِ الأوّل)

و ينبغى الآنَ أن نبتدِئَ بالـكتاب الأوّل[1] ، فنقول :

كلّ صناعةٍ نظريّةٍ ، فإنها تَشتمِل على مبادئَ وعلى ما بَعد المبادىء[2] ، فمن هذه الصنائع ، ما مَبادئُها الأوَلُ معلومةٌ من أوّل الأمرِ ، ومنها ما مبادئُها غيرُ معلومةٍ من أوّل الأمر ، إمّا كلُّها أو كثيرٌ منها

ولـمّا كانت الصناعةُ التى نحن بسبيلِها[3] ليس إنّما عَرَضَ فى مبادئِها الأُوَلِ فقط أن كانت غيرَ بيِّنةٍ ، لـكن وفى الأشياء التى منها يُصارُ[4] إلى معرفة المبادىء — فإنه ليس عندنا فى هذه الصناعةِ من أوّل الأمرِ ، لا[5] معرِفةُ مبادئِها ولا الأشياء التى منها يُمكن المَصيرُ إلى تَعرُّفِ مبادئِها ، ولا أيضاً السَّبيلُ التى يُسلَكُ إلى كثيرٍ منها يَتبيَّنُ لنا من أوّل الأمرِ أىّ سبيلٍ هو ، ولا نحوُ[6] السُّلوكِ على تلك

٥ س

(١) وهو هذا الكتاب الذى نحن بصدده .

(٢) المبادىء هى الأوائل فى أصول الصناعة ، وما بعد المبادىء هو ما يلحق بالمبادىء الأول .

(٣) « التى نحن بسبيلها » : يعنى صناعة الموسيقى .

(٤) « التى منها يصار » ، اى التى فيها يمكن المصير الى معرفة المبادىء بطريق التحليل .

(٥) هكذا فى نسخة (د) .
وفى نسخة (س) : « ... من اول الأمر معرفة مبادئها ولا الأشياء ... » .
وفى نسخة (م) « معرفة مبادئها من اول الأمر ولا الأشياء ... » .

(٦) « نحو السلوك » : الجهة التى فيها يسلك .

السّبيل ، ولا أيضاً المبادئ التى صادَرَنا[1] عليهـا القدماء واستعملوها فى كتُبهم أعطونا بَيانَها ، لا هُمْ ولا الحدَثُ الذين نحَوْا نحوَهم[2] ـ رأينا أن نلتمس قبل الشُّروع فى هذه الصناعةِ تلخيصَ الأمورِ التى بها يُوقَفُ على مبادئِها والسَّبيلِ التى عليها يُسلَك ، ونُبيِّن مع ذلك نحوَ السُّلوكِ إليها حتى إذا استقرَّتْ مبادئُها وحصُلَتْ معلومةً شَرَعْنا[3] حينئذٍ فى الصناعة ، إذ كان لا يُمكن أن يحصُلَ لنا علمُ ما بَعد ٢ م المبادىء أو تَعلَمَ[4] المبادىء قبل ذلك .

ونجعلُ جُملةَ أقاويلِنا التى نُلخّص بها أمرَ المبادىء مَسلَكاً أو مَدخلًا يتأتَّى به النظرُ فى هذا العِلْمِ بجهةٍ أفضلَ وأكملَ

---

(١) « صادرنا عليها القدماء » : جعلوها لنا مصادر .

(٢) نحوا نحوهم : ساروا على مذهبهم

(٣) هكذا فى نسخة (م) ، وفى نسخة (س) : « شرحنا » ، وشرع فى الأمر خاض فيه وكلاهما بمعنى .

(٤) او تعلم ... : « او » حرف شرط بمعنى : الى أن .
وفى نسخة (م) : « ... الا ان تعلم ... » .

الجـــزء الأول
فى
المدخـل الى صناعة الموسـيقى

المقالة الأولى

من المدخل إلى صناعة الموسيقى

(اسم اللحن ودلالته)

ونبتدئُ فنلخّص أوّلاً مامعنى صناعةِ الموسيقَى ، فلفظُ الموسيقَى مَعناهُ الألحان ، واسمُ اللَّحن[1] قد يَقع على جماعةٍ[2] نَغمٍ مختلِفةٍ رُتِّبتْ ترتيباً محدوداً ، وقد يقع أيضاً على جماعةِ نَغمٍ أُلِّفتْ تأليفاً محدوداً وقُرِنتْ[3] بها الحروفُ التي تُركّب منها الألفاظُ الدالّةُ المنظومةُ على مَجرَى العادةِ فى الدّلالة بها على المَعانِى ، وقد يَقع أيضاً على مَعانٍ أُخرَ غيرِ هذه ليس يُحتاجُ إليها فيما نحن بسبيلِه .

فالمعنَى الأوّلُ من هذَيْن إمّا أعمُّ من الثانى وإمّا شِبْهُ مادّةٍ له ، فإنَّ الأوّلَ هو جماعةُ نغمٍ تُسمَع من حيث كانت وفى أيِّ جسمٍ كانت ، والثانى هو جماعةُ نغمٍ يُمكِن أن تَقترِنَ بها الحروفُ التي تُركّب منها ألفاظٌ دالّةٌ على مَعانٍ ، وهذه هى الأصواتُ الإنسانيّةُ التي تُستَعمل فى الدّلالة على المعانِى المعقُولةِ وبها تقع المُخاطَبات .

---

(١) يطلق اسم اللحن على أصوات الغناء بوجه خاص ، وقد يعم أيضا النغم التى على هذا السبيل ولو كانت غير مقترنة بالفاظ دالة على معان .

(٢) الجماعة : الجمع ، متى زاد عن أربع نغمات متتاليات .

(٣) « نغم الفت وقرنت بها الحروف ... » : يعنى بها النغم الحادثة بالتصويتات الانسانية فى الألحان ، وأما التى ترتب ترتيبا ما محدودا دون أن تقرن بالأقاويل فهى النغم المؤلفة فى ذواتها على الاطلاق .

وظاهرٌ أنّ دلالةَ اسْم اللّحِن تقع على هذَيْن بالتقدُّم[1] والتأخُّر ، فإنّ دلالةَ

٦ د هذا الإسم على كلّ واحدٍ من المعنَيَيْنِ أقدَمُ بوجهٍ ما ، وذلك بحسَب تقدُّمِ كلٍّ واحدٍ منهما للآخر ، فإنّ أحدَهما وهو الأوّل يتقدّم الآخَرَ بحسَب تقدُّم توطِئاتِ[2] الشيء للشيء ، والثانى يتقدّم الأوّلَ بحسَب تقدُّمِ الغاياتِ[3] للتوطِئات .

غير أنّه ، لمّا كان ما حالُه من الأشياء حالَ الثانى أحرىٰ بالتقدُّم على ما حالُهُ حالَ الأوّلِ ، بحسَب ما تبيّن فى مواضعَ كثيرةٍ ، كانت دلالةُ هـــذا الإسمِ على الصّنف الثانى[4] أحرَى بالتقدُّمِ من دلالتِه على الصّنف الأوّل .

وتُنسَبُ إلى كلٍّ واحدٍ من معنَيَى اللّحنِ الأشياءُ التى بها وفيها يَلتئِمُ و يأتلِفُ والتى بها تصير الألحانُ أكملَ وأفضَلَ

و الألحانُ وما يُنسَبُ إليها هى من الأشياء التى تُحَسّ[5] وتُتخيَّل وتُعقَل ، وأمّا الفحصُ عنها — هل ما يُحَسُّ منهـــا هو الذى يُتخيَّل بعَيْنِهِ أو يُعقَل[6] ،

---

(١) بالتقدم والتأخر : اى ان احدهما احرى بدلالة هـــذا الاسم لكونه اقدم فى الوجود .

(٢) التوطئة : التمهيد والتقديم .

(٣) الغــاية : المطلب المقصود .

(٤) الصنف الثانى : يعنى به النغم الانسانية المقترنة بالأقاويل ، كما فى الالحان الغنائية ، واما الصنف الاول فهو النغم الحادثة من الآلات على الاطلاق ، أو من حنجرة الانســان اذا لم تكن مقرونة بأقاويل دالة على معان .

(٥) تحس : تسمع محسوسة

(٦) هكذا فى نسخة (د) .

واما فى نسخة (م) : « ... هل ما يحس منها الذى يتخيل بعينه أو الذى يحس غير الذى يتخيل او يعقل ، وان ما يحس هو بحال ويعقل وهو بحال أخرى ... » .

وفى نسخة (س) « هل مايحس منها هو الذى يتخيل بعينه =

أو الذى يُحَسّ منها غيرُ الذى يُتَخَيّل أو يُعقَل ، أو أنّ ما يُحَسّ وهو بحـالٍ يُتخيَّل ويُعقَل وهو بحـالٍ أخرىٰ ؟ — فليس هو فَحْصاً يَخُصُّ هذه وحدَها ، لـكنه يَعُمُّ جميعَ الموجوداتِ التى تُجانِسُها وقد لُخِّصتْ أمورُها فى مواضِعَ أُخَر ، وتعريفُ هذا من أمرِ الألحانِ ليس له ها هنا غَناءٌ[1] أصلاً .

***

(هيئات صناعة الموسيقَى)

وصناعةُ الموسيقَى بالجُملةِ ، هى الصناعةُ التى تَشتمِل على الألحان وما بها تَلتئمُ وما بها تصيرُ أكمَلَ وأجوَد . ٧ د

والصناعةُ التى يُقال إنها تشتمِل على الألحان : منها ما اشتِمالُها عليها أن تُوجِدَ الألحانَ التى تمّتْ صِياغتُها محسوسةً للسامِعين[2] ، ومنها ما اشتِمالُها عليها أن تصُوغَها وتُركِّبَها فقط[3] ، وإن لم تَقدِر على أن تُوجِدَها محسوسةً

وهٰذان جميعاً يُسمَّيانِ صناعةَ الموسيقَى العَمَلِيّةَ ، غير أن الأوّلَ منهما يَقع عليه هذا الإسمُ أكثَرَ مِمّا يقع على الثانى .

وأمّا ارتياضُ السمعِ[4] ، وهو الهيئةُ التى بها يُميِّزُ بين الألحان المُتفاضِلةِ

= او يعقل او الذى يحس منها غير الذى يتخيل او يعقل او ان مايحس منها وهو محال الى ما يتخيل ويعقل وهو بحال اخرى ... » .

(١) غناء : (بالفتح) : نفع أو فائدة .

(٢) « محسوسة للسامعين » : يعنى ان توجدها بالحس عن طريق الأداء اللائق بها فى السمع .

(٣) « تصوغها وتركبها فقط » : أى تصنع الألحان وتركبها دون افتراض تاديتها تادية لائقة فى المسموع .

(٤) ارتياض السمع : ترويض الأذن على سماع اصناف الألحان .

فى الجَوْدَة والرَّداءة ، والمُتلائماتِ من غير المُتلائماتِ ، فليست تُسَمّى صناعةً أصلًا وقَلّما إنسانٌ يُعدَم هذا ، إمّا بالفِطرَةِ و إمّا بالعادة .

ومنها[1] ، ما اشتمالُها عليها بجهةٍ أُخرىٰ غيرِ هاتَيْنِ الجهتَيْنِ ، وهى الجهةُ النظريّةُ ، وهذه تُسمّى صناعةَ الموسيقَى[2] النظريّةَ ، وينبغى أن نُلخِّصَ أمرَ كلٍّ واحدةٍ من هذه الصناعاتِ الثّلاثِ[3] على حِيالِها ، ثم نُقايِسَ بينها وننظُرَ فى حالِ بعضِها من بعض .

والصناعاتُ كلُّها هَيئاتٌ ومَلَكاتٌ واستِعدادات ، وليست هى خُلْوًا من نُطْقٍ[4] ، وأعنِى بالنُّطقِ العقلَ الخاصَّ بالإنسان .

٨ د وأمّا ، على أىِّ جهةٍ ليست هى خُلْوًا من نُطْقٍ - أعَلَى أنّها نُطْقٌ[5] أو جُزْء من نُطْقٍ على الجهة التى بها تَنْطِق[6] ، أو على أنّها هيئةٌ ليست نُطقًا لكن

---

(١) هكذا فى نسختى (س) ، (م) ، وفى نسخة (د) : « ... والقسم الثالث منها - » .

(٢) صناعة الموسيقى النظرية : هى العلم بالنغم والاصوات والألحان وما يلائمها من جهة النظر فيها كأحد العلوم الطبيعية التى تتعلق بالمشاركة مع علوم اخر.

(٣) الصناعات الثلاث : يعنى بها تلك الاصناف الثلاثة التى ذكرت ، وهى صناعة الموسيقى العملية بوجهيها ، وصناعة الموسيقى النظرية .

(٤) من نطق : اى من اشياء تنطق وتعقل ، والنطق فعل من افعال النفس الانسانية ، فمنه لفظى بالأصوات المحسوسة او الدالة على المعانى ، ومنه فكرى وهو تصور الأشياء وتخيلها وكانها محسوسة بالفعل ، وكلاهما يختص به عقل الانسان.

(٥) هكذا فى نسخة (د) ، وفى نسخة (م) : « ... أعنى انها ... » وفى نسخة (س) : « ... على انها » .

(٦) هكذا فى نسخة (م) ، وفى نسخة (د) : « على الجهة التى بها تتعلم » وفى نسخة (س) : « على الجهة التى بها تنقسم » .

مقرونةً إلى نُطقٍ ، أو الهيئةُ نفسُها تأتلِفُ عن نُطقٍ وعن شىء آخَرَ ليس هو نُطقاً ؟ ـ فتعريفُ ذلك ها هنا فَضْلٌ[1] ، غير أنَّها هيئةٌ تَنطِق .

والهيئاتُ التى تَنْطق ، فقد قُسِّمَتْ فى مواضعَ أُخَر ، فقيلَ ، منها ما هى فاعِلةٌ[2] ، ومنها ما ليست كذلك .

والهيئاتُ الفاعِلةُ التى تنطِق ، منها ما هى فاعلةٌ عن تَصوُّر وتَخيُّلٍ صادقٍ حاصلٍ فى النَّفس ، ومنها ما هى فاعِلةٌ عن تخيُّلٍ كاذبٍ حاصلٍ فى النَّفس ، فالتى هى أحَقُّ باسْمِ صناعةِ الموسيقَى العَمليَّةِ هى هيئةٌ تَنطِقُ فاعِلةٌ عن تخيُّلٍ صادقٍ حاصِلٍ فى النَّفْس تُوجِدُ الألحانَ المَصُوغةَ[3] محسوسةً .

والصناعةُ الثانيةُ[4] التى تُسَمَّى بهذا الإسم هى هيئةٌ تَنطِقُ فاعِلةٌ عن تَصوُّر صادقٍ حاصِلٍ فى النَّفْسِ تُوجِدُ الألحانَ مُرَكَّبةً مَصُوغةً

* * *

(هيئة أداء الألحان)

فالهيئةُ الأولىٰ ، إنما تَلتئمُ فى الإنسان باجتماع شيئَيْن:

أحدُهُما ، أن يَحْصُلَ فى نَفْسه تخيُّلُ اللَّحنِ المَصُوغ ، إمَّا واحدٌ وإمَّا أكثَر .

---

(١) فضل : زيادة .

(٢) فاعلة : ذات فعل أو عمل .

(٣) المصوغة : التى تمت صياغتها بالتلحين ، وقوله : « محسوسة » ، يعنى مسموعة ، وهذه هيئة من يؤدى الألحان ويوجدها محسوسة فى المسموع على اجود ما يكون الأداء ، وتسمى : هيئة الأداء .

(٤) « والصناعة الثانية » : يعنى بها هيئة من يصوغ الألحان ويركبها ، وتسمى : هيئة الصيغة ، وصاحب هذه الهيئة قد تكون له مع ذلك هيئة صالحة للأداء وقد لا تكون .

٩ د والثانى ، أن يَحصُلَ فى عُضوِه القارِع استعدادٌ[١] لأن يَنقُلَ الذى به يَقرع ، أو يَنتقِلَ هو بنفسِه من الجسم المقرُوع على الأمكنةِ التى منها تَخرجُ نغمُ اللَّحن .

والعُضوُ القارِعُ[٢] ، إمّا يَدُ الإنسان ، وإمّا العُضوُ الذى يَدفَع هواء التنفُّس من داخل الصّدْرِ إلى خارج الفَم ، واليَدُ إمّا أن تَقرَعَ بنفسِها أو بجسمٍ آخَر ، وأمّا الذى يَدفعُ هواءَ التنفُّس فهو إنما يَقرَعُ بالهواء الذى يَدفعُه .

والجسمُ المقروعُ باليَدِ هو ما جانَسَ العيدانَ والمَعازِفَ ، وأمّا الذى يَقرَعُه العُضوُ الدافِعُ لهواءِ التنفُّسِ فهو إمّا المزاميرُ وإمّا تجويفاتُ الحُلُوقِ[٣] وآلاتُ التَّصويتِ الإنسانِىّ

والأمكِنةُ التى منها تَخرجُ نغمُ اللّحن ، أمّا فى الآلاتِ الصناعيّةِ فإنّها تُحَدَّد[٤] وتَحصُل بالصناعة ، مِثلُ الأمكنةِ التى عليها تُشَدُّ الدَّساتينُ[٥] فى العِيدان وما جانَسَها ، ٣ م وكذلك فى المزامير[٦] . وأمّا فى الحُلُوق ، فإنه ينبغى أن يكون قد حَصُلَ استعدادٌ لأن تَخرجَ منها النَغمُ التى أُلِّفَ منها اللّحنُ المقصودُ إيجادُه محسوساً ، وأمّا استعدادُ

---

(١) الاستعداد فى العضو القارع ، مقصود به اما استعداد مزامير الحنجرة فى الانسان لتادية اللحن غناء ، أو استعداد اليد لتناول النغم من اماكنها فى الآلات .

(٢) القارع : الذى به يقرع فيحدث الصوت أو النغم .

(٣) « تجويفات الحلوق وآلات التصويت الانسانى » ، هى الحنجرة والأعضاء المحدثة للصوت والمعينة على احداثه .

(٤) فى نسخة (د) : « .. فانها تحدث » .

(٥) الدساتين : مفردها « دستان » اعجمى معرب ، والدساتين هى العلامات التى تستعرض عنق العود وماجانسه من الآلات لتعيين اماكن النغم ، والعرب يسمونها : « العتب » .

(٦) « وكذلك فى المزامير » يعنى ، وكذلك الثقب والمعاطف فى المزامير ،

١٠ د

القارِع لأن يَنتقل من الجسم المقروع على الأمكِنة التى منها تخرجُ نغمُ اللّحن فإنما يَحصُل بالاعْتِياد ، وأمّا استعدادُ الآلاتِ الصناعيّةِ لأن تحصُل فيها أمكِنةُ النغم محدودةً فبالصّناعة ، وأمّا استعداداتُ الحُلوقِ لأن تخرُجَ منها النغمُ بحسَب ما يَصير به اللّحنُ المُتخيَّلُ محسوساً فهو أيضاً بالاعتِياد .

٢ س

فقد تَبيَّن أنّ هذه الهيئةَ[1] مُرَكَّبةٌ من نُطْقٍ أو فِعْل نُطْقٍ[2] ، ومن هيئةٍ أخرى[3] فى جسمٍ آخَر ، وهذا التصوُّرُ هو تصوُّر اللّحنِ مُستَمَدٌّ لأن يظهرَ به المُتخيَّلُ محسوساً ، كما ذلك فى تصوُّراتِ الأشياء العمَليّة ، وهذا الصِّنفُ من التصوُّر مَقرونٌ بهذا الاستعدادِ غيرُ مُنفَكٍّ منه ، ولذلك إنّما يَحدُثُ أكثرُ ذلك مع الإدمان على الفِعْل .

وظاهِرٌ أنّ ذلك إنّما يَحصُل من خيالاتٍ من خَيالاتِها[4] التى يُمكن أن يُنحطّ منها إلى المحسوساتِ عن قُرْبٍ وبأوّل وَهلَةٍ ، وذلك أيضاً يَتفاضَل بحسَب فِطَرِ[5] المُتخيِّلِينَ لها ، وجُلُّ ذلك خَيالاتٌ مَقرونةٌ بالأجسام[6] التى منها تَخرجُ نغمُ الألحان .

---

(١) هذه الهيئة : يعنى بها هيئة الاداء .

(٢) او فعل نطق : اى ما يشبه النطق بفعل نغم محاكية للألحان المنطوقة بالغنـــاء .

(٣) فى نسخة (د) : « ... او من هيئة اخرى فى جسم آخر » .
والمؤلف يريد بالجسم الآخر اما استعداد مزامير الحنجـرة للأداء او استعداد الآلات المصنوعة لاستخراج النغم

(٤) هكذا فى نسخة (م) .
وفى نسخة (س) : « ... من حالات خيالاتها التى يمكن .. » .
وفى نسخة (د) : « ... من خيالات الألحان التى يمكن ... » .

(٥) الفطر الاستعدادات والغرائز والمواهب الطبيعية .

(٦) « مقرونة بالأجسام » : مستندة اليها .

والألحانُ كثيراً ما تَقترِنُ إليها الأعراضُ[1] الموجودةُ والمُطيفَةُ بتلك الأجسام ، وليس إنّما تَقترِنُ بها الأعراضُ القريبةُ[2] فقط ، لكن والأعراضُ البعيدةُ أيضاً ، فلذلك كثيراً ما يَعسُر على مَن له هذه الهيئةُ أن يُلحِّن دون أن تحضُرَ الأجسامُ أو سائرُ الأشياءِ التي جرَتْ عادَتُه أن يُلحِّنَ فيها أو معها أو عندها ، كما يُحكَى من أمرِ الصّائغِ الذي ذُكِر أنه كان حَسَن الغِناءِ ولم يكن يُمكِنه أن يُغنِّي إلّا جالساً عند آلته وهو يَعمل .

ومَن له هذه الهيئةُ فقط ، فإنّما عنده إذاً من معرِفة الألحانِ ومن تصوُّرِها ، أن يَتخيَّلها على الحالِ التي أُعطِيها مَصُوغةً فقط ، والمعرِفة التي هي أفضَلُ من هذه المعرفة في هذه الهيئة ، هي أن يَحصُل له مع ذلك تَميزُ الجيِّدِ منها ممّا ليس بجيِّد ، ويُتخيَّلَ له تآخِي[3] النغمِ وتنافُرُها ، ويُتصوَّرَ له مع ذلك كيف يُحرِّكُ أعضاءَهُ القارِعةَ تحريكاً يُصيِّرُ[4] قرْعَها قرْعًا تَحْدُثُ به الألحانُ على ما هي مُتخيَّلةٌ عنده ، ويَقتصِرَ في حُكمِه عليها بأنّها هكذا فقط ، من غير أن يَقِفَ على أسباب شيء ممّا يَتخيَّله منها ، وهذه المعرِفةُ هي أقصَى ما يَبلُغه ذو الهيئةِ[5] التي تُوجِدُ الألحانَ محسوسةً .

---

(١) « الأعراض الموجودة والمطيفة » الأشـياء التى تصاحب اللحن او يستكمل بها .

(٢) القريبة : يعنى ، ما يتصل باللحن مباشرة كمصاحبة الآلات له ، واما الاعراض البعيدة فيراد بها اللواحق الأخرى التى من شانها تهيئة الوسط الملائم لصناعة اللحن اما بالضرورة واما بالعادة .

(٣) تآخى النغم ، وتواخيها : توافقها وتآلفها .

(٤) يصير : يجعل .

(٥) «ذو الهيئة التى توجد الألحان محسوسة» : يعنى صاحب هيئة الأداء .

وهذه المعرفةُ تُسمَّى معرفةَ : « أنَّ الشيء » ، فإذاً ، إنما يَحصُلُ فى هذه الهيئةِ من معرفةِ الألحانِ والنغمِ معرفةُ ، « أنَّ الشيء » ، فقط[1] ، لا معرفةُ ، « لِمَ الشيء » .

***

(هيئة صيغة الألحان)

١٢ د وأمّا الهيئةُ الثانية[2] ، فإنّما تَحصُل إذا كانت للإنسان قُدْرةٌ بفطرتِه أو بالعادةِ على تمييز ما بين الجيِّدِ والردىء من الألحانِ والملائمِ وغيرِ الملائمِ والنغمِ المتلائمةِ والمتنافرة ، وكيف ينبغى أن تُرتَّبَ حتى يَصير ترتيبُها ترتيباً ملائماً للسمع ، وتكون له مع ذلك قُدْرةٌ على ترتيبها حتى يأتلفَ منها لحنٌ ، فلذلك ينبغى أن يكون قوىَّ الإحساسِ للمسموعات ، وتكون قوّتُه الغريزيّةُ التى بها يُحِسُّ الأصواتَ والتى بها يَتخيّلُ طبيعيّةً للإنسان ، حتى لا يستحسِن أو يستلِذّ ما ليس هو طبيعيًّا للإنسان ، ويَطرَح[3] ما هو طبيعىٌّ له ، كما يَعرِضُ ذلك لمن لم تكن قوّةُ سَمْعِه أو تخيُّلِه على المَجرَى الطبيعىّ للإنسان ، وأمّا مقدارُ معرفته بها وتخيُّلِه لها ، فالكافى[4] فى هذه الهيئةِ هو مقدارُ ما لم يبلُغْ بَعْدُ أن يُنْطَقَ[5] عنه .

---

(١) معرفة ، « أن الشيء » فقط ، هى معرفة الشيء على الحال التى هى عليه دون النظر فى اسباب وجوده على هذه الحال ، واما معرفة ، « لم الشيء » ، فانها تتعدى ذلك الى النظر فى اسباب الشيء وما يعرض له .

(٢) الهيئة الثانية : يعنى بها هيئة الصيغة .

(٣) يطرح : يسقط او يهمل .

(٤) الكافى : هو ما يلزم ضرورة .

(٥) ينطق عنه : يسمع منه اللحن .

وكذلك، إن كانت هيئةُ نفسِه هيئةً يُمكِنه بها أن يصُوغَ الألحانَ وإن كانت غيرَ مُرتَسِمةٍ فى نَفْسِه قبل أن يُحِسَّها[1]، إمّا من نَفْسِه وإمّا من غيرِه، لكن، كان[2] بحيث إنما تَرتَسِمُ فى نَفْسِه فى الحِينِ الذى يُحِسُّها فيه، لم تَنقُص هذه الهيئةُ شيئاً.

١٣ د وهؤلاء، هيئاتُهم هيئاتٌ إنما تَحصُل لهم بها الألحانُ مُرتَسِمةً فى الحِين الذى يَقصِدون فيه صِياغَتَها متى تَرَنَّمُوا[3] بها، أو أن تَحضُرَهم آلةٌ تُسمَع منها نغمٌ، وقد يُحكَى مِثلُ هذا عن بعض مَن كان يَصُوغ الألحانَ فيما تقدَّم، وأحسَبُه مَعبَدًا المَدنِيَّ[4].

ومَن هو أزيَدُ تخيُّلاً[5] من هذه الطَّبقةِ هو الذى به تَرتَسِمُ فى نفسِه الألحانُ وما بها تأتلِفُ من غيرِ حاجةٍ إلى أن يَسْنِدَها إلى محسوسٍ[6]، بل تَجُول فى ذِهْنه مُتَخيَّلةً متى شاء ذلك.

وهذه الهيئةُ تَتفاضَلُ تفاضُلًا كثيراً بالأزيَدِ والأنقَصِ، فكثيراً ما تَبلُغ

---

(١) قبل أن يحسها ... : قبل ان يصوغها محسوسة .

(٢) هكذا فى نسختى (س)، (د)، والقول عائد على صاحب هذه الهيئة . وفى نسخة (م) : « ... لكن كانت بحيث ... » .

(٣) متى ترنموا بها : متى قصدوا تلحينها وترنموا بها باصواتهم

(٤) هو معبد بن وهب مولى بنى قطن، من فحول المغنين، مات فى زمن الوليد بن يزيد بدمشق، وهو امام اهل المدينة فى الغناء، اخذ عن سائب خاثر ونشيط الفارسى وجميلة، وكانت له صنعة جيدة فى الالحان لم يسبقه اليها احد ولا زاد عليها من تاخر، وهو صاحب احد الاصوات الثلاثة المنتخبة من الاصوات المائة التى اختيرت من الغناء العربى فى أيام الرشيد والواثق، وهو :

القصر فالنخل فالجماء بينهما
اشهى الى النفس من أبواب جيرون

(٥) ازيد تخيلا : أكثر تصورا واستعدادا لصناعة الألحان .

(٦) « يسندها الى محسوس » : يجعل اللحن مستندا الى اشياء يحس بها تآلف النغم

إلى أن لا يُحتاج فى شىء من أمر الألحان عند صياغتِها إلى أن تَستنِد إلى محسوسٍ أصلًا ، وكثيراً ما تَنقُص نُقصاناً يَسيراً حتى يُحتاجَ فى بعضها إلى استِنادٍ إلى محسوس ، مِثلُ ما يُحكَى عن ابن سُرَيجٍ[1] المَكّيّ ، أنّه كان يلبس عند صياغَتِه اللّحنَ ثوباً قد علّقَ فيه جَلاجِلَ[2] قريبةَ المُطابَقةِ من صوته ، ثم يَترنّم باللّحن الذى صاغَه ، ويُحرِّكُ أكتافَه وجسمَه على الإيقاع الذى يُريدُه ، حتى إذا ساوَى فى سَمْعِه زَمانُ ما بين النَّغمِ الذى يَترنّم بها زمانَ ما بين الحركاتِ التى يَتحرّكها ، تمّتْ حينئذٍ صِياغةُ اللّحنِ الذى قصدَه فيُغنّى به بعد ذلك ، وربّما كانت أنقصَ من هذه حتى يُحتاجَ فى كثيرٍ من أمورِ الألحانِ إلى أن تَستنِدَ إلى محسوسٍ ، وربما صارت هذه الهيئةُ أزيَدَ وأتمّ لِطول الدُّربةِ[3] حتى يَنطِق الإنسانُ عن جميع ما تَصوّره بها .

١٤ د

---

(١) ابن سريج : هو عبيد بن سريج المكى ، ويكنى أبا يحيى ، مولى بنى نوفل بن عبد مناف ، توفى فى خلافة هشام بن عبد الملك ، وكان أحسن الناس غناء يوقع بقضيب من نحاس اذا تغنى ، قال اسحق : « أصل الغناء اربعة نفر ، مكيان ومدنيان ، فالمكيان هما ابن سريج وابن محرز ، والمدنيان معبد ومالك » ، وكان ابن سريج يغنى الغناء الخفيف من الأرمال والأهزاج ، فلما قيل له : يا أبا يحيى ، قصرت الغناء وحذقته ، قال والله لأغنين غناء ما غنى أحد أثقل منه ولا أجود ، ثم صنع لحنه المشهور فى شعر عمر بن أبى ربيعة :

تشكى الكميت الجرى لما جهدته
وبين لو يستطيع ان يتكلما

وهو أحد الألحان الثلاثة المختارة من الأصوات المائة ، من رواية على بن يحيى .

(٢) جلاجل : أجراس صغيرة ، والأصل فيها أنها كانت قديما تعلق فى ثياب الكهنة عند تأدية فرائضهم الدينية .

(٣) الدربة المداومة على عمل والاعتياد عليه .

ومتى قسّمت أطرافُ هذه الهيئةِ صارت ثلاثةً أحدُها ، ما يحتاجُ أبدًا[1] في تخيُّلِه إلى أن يَستنِدَ إلى محسوسٍ ، والثانى ، ما ليس يحتاج فيه إلى أن يَستنِد إلى محسوسٍ أصلًا ، غير أنه لم يبلغْ بَعْدُ أن يَنْطِقَ عنه[2] ، والثالث ، ما بَلَغَ من قوّةِ تَصوُّرِه إلى أن يَنطِق عن جميع ما يَتخيَّلُ منها ، مِثلُ ما كان بَلَغه اسحٰقُ بن إبرٰاهيمَ بن مَيْمُونَ المَوْصِلِيّ[3]

٤ م

والأجْوَدُ أن يُجعَل لـكلٍّ واحدةٍ من هذه الهيئاتِ الثلاثِ التى تَنقسِم إليها الهيئةُ الثانيةُ العَمَليَّةُ إسمٌ على حِيالِهِ[4] ، والمتوسِّطاتُ التى بين هذه الأطرافِ فليس يَعسُرُ أخْذُها ، غير أنَّ ما لم تَبلُغ بَعدُ من قوَّتِها إلى أن يَنْطِقَ[5] بها عمّا حصَلَ له فيها من الخَيالات ، فهى أحرَىٰ أن تُسمَّى قُوَّةً أو غريزةً أو طبيعةً أو ما جانَسَ هذه الأسماء[6] من أن تُسمَّى صناعةً ، وما كان مَبلَغُها من القوّةِ مَبلغاً يُمكِن أن يَنطِق بها عمّا يتصوَّره ، فتلك أحرَىٰ أن تُسمَّى صناعةً من أن تُسمَّى قوّةً أو طبيعيةً .

٣ س

* * *

---

(١) أبدا : يعنى دائما .

(٢) ينطق عنه : يسمع منه اداء اللحن كما تخيله .

(٣) اسحق الموصلى ، هو اسحق بن ابراهيم الموصلى ، عمدة المغنين وصانعى الألحان فى ايام الدولة العباسية ، وكان عالما باحوال النغم والايقاع عن موهبة طبيعية فذة ، وهو الذى صحح اجناس الغناء القديم وطرائقه ، وعلى مذهبه رويت تجنيسات الألحان فى كتاب الأغانى لأبى الفرج الأصفهانى .

(٤) على حياله : على حدته .

(٥) قوله : « ما لم تبلغ من قوتها الى ان ينطق بها . . . » ، يعنى بها هيئة الانسان متى لم يبلغ بها ان ينطق بالألحان المتخيلة فى نفسه .

(٦) فى نسخة (س) « . . . وما جانس هذه الأشياء . . . » .

(المقارنة بين هيئتى الصيغة والأداء)

وظاهرٌ ، أن الهيئةَ الأُولَى العَمَلِيَّةَ[1] مُباينةُ الذّاتِ للهيئة الثانية[2] العَمَليَّة ، ١٥ د
وذلك بيِّنٌ ليس يُحتاجُ فى تَبْيين افتِراقِ ذاتَيْهِما إلى قولٍ ، ولذلك كثيراً ما يفترقانِ
فى الموضوع ولا يُوجَدانِ فى واحدٍ بعَيْنِهِ ، ولذلك قال إسحٰقُ بن إبراهيمَ المَوْصِليّ :
« الأَلحانُ نَسْجٌ[3] يُنشِئُها الرجالُ ويُجَوِّدُها النِّساء » .

والمعرفةُ التى فى هذه الهيئةِ[4] أيضاً هى معرفةُ الوُجودِ[5] على الحالِ التى هى
بها قريبةٌ من أن تُحَسَّ أو التى بها يُمكن المُؤدِّى أن يُوجِدَهُ محسوساً ، وهذه أيضاً
هى معرفةُ ، « أنّ الألحانَ » فقط[6] ، غير أنّ مَن بلَغ مَبْلَغَ إسحٰقَ فإنّه قد
يمكن أن يَقِفَ على أسبابٍ لها غيرِ ذاتيَّة ، وعلى أسباب ذاتيّةٍ يَسيرةٍ ، أو قريبةٍ
لأشياء منها يَسيرة ، بمقدارٍ مالا تصير الهيئةُ هيئةً تُنْسَب إلى أنّها مَلَكةُ عِلْمٍ[7]
يُوقَفُ بها على ، « لِمَ الشىء » .

وكثيراً أيضاً ما تجتمع هاتان الهيئتانِ[8] فى واحدٍ بعينِه ، مِثلُ ما كان
فى أكثر المُتقدِّمينَ من العَرَب من أهل تِهامَةَ والحِجازِ ، مِثلُ ابن سُرَيْجٍ

---

(١) الهيئة الأولى العملية : يعنى بها هيئة الأداء .
(٢) الهيئة الثانية العملية : هى هيئة الصيغة .
(٣) فى نسخة (د) «ونسج ينشيها الرجال ويحررها النساء» .
(٤) فى هذه الهيئة : اى فى هيئة صياغة الألحان .
(٥) معرفة الوجود : معرفة كيف توجد الالحان وكيف تركب مصوغة .
(٦) هكذا فى نسخة (م) ، واما فى نسخة (س) : « .. معرفة الألحان فقط » ، وهذه الكلمة مشوهة فى نسخة (د) ، والمراد بها معرفة : « ان الشيء » فقط .
(٧) ملكة علم : هيئة علم بالصناعة النظرية .
(٨) هاتان الهيئتان : يريد بهما هيئتى الأداء والصيغة .

والنَّرِيضِ[1] وجميلةَ[2] ومَعْبَدٍ وأمثالِهم ، وكذلك فى كثيرٍ مِمَّن كانَ قبلهم فى الفُرْس ، مِثلُ « فَهْلِيذَ »[3] الذى كان فى زمن كِسْرَى أبْرَوِيز بن هُرْمز مَلِكِ فارس ، وفى كثير من مُتأخِّرِى العَرب ومَن فى عِدادِهم من أهل العِراق ، مثلُ اسحقَ ومُخارِقَ[4] ١٦ د

وبَيَّنَ ، أنَّ مقدارَ المعرفةِ والتخيُّلاتِ التى تَـكمُلُ بها الهيئَةُ الأُولَى دون مقدارِ المعرفة والتخيُّلاتِ التى تَـكمُلُ بها الهيئةُ الثانية[5]

---

(١) « الفريض » : هو الفريض المغنى ، واسمه عبد الملك ويكنى ابا مروان ، من معاصرى ابن سريج والمنافسين له فى الغناء ، وكان حسن الصوت يغنى الغناء المتقن الثقيل ، وكان يضرب بالعود وينقر بالدف وله صناعة جيدة ، توفى فى خلافة سليمان بن عبد الملك .

(٢) « جميلة » : مولاة بنى سليم ، وهى أصل من أصول الغناء ، اخذ عنها معبد وابن عائشة وسلامة وغيرهم ، وكان المغنون قديما يحتكمون اليها ولم يدع احد مقارنتها ، ومن اصواتها المشهورة لحنها فى شعر الأحوص ، وهو من الأصوات المائة المختارة للرشيد :

شاقتك المنـــازل بالأبرق
دوارس كالعـين فى المهرق

(٣) « فهليذ » : من مغنى الفرس ، فى زمن كسرى أبرويز ، وهو كسرى الثانى ، سنة ٢٠ الى سنة ٥٧ هـ .

(٤) « مخارق » : مخارق المغنى ، ويكنى ابا المهنا ، من أعـلام المغنين فى العصر العباسى ، وقد تعلم الغناء عن ابراهيم الموصلى ، وكان طيب الصوت جيد الصنعة لا يجاريه احد فى اخذ اصوات الغناء كيف بلغت صياغتها ، ومن اصواته المشهورة لحنه فى طريقة ايقاع الرمل :

أمن قطـر النـدى نظـمت ثغـرك ام من البرد
وريقك من سلاف الكرم أم من صفوة الشهد

(٥) هكذا فى نسخة (س) ، وفى نسـخة (د) : « الملكة الثانيـة » ، وفى نسخة (م) : « المعرفة الثانية » .

وأمّا ، أيُّ هاتين الصناعتَيْنِ رئيسةٌ[1] الأُخرَىٰ ، فإنّ فيه شُكوكاً ، لأنّه ، إن كانت الصنائعُ التى تُطلَب غاياتُها لغاياتِ[2] صنائِعَ أُخَر ، إمّا لأن تَكمُلَ بها أو لأن تكون هى بأعيانِها أو أجزاء منها أو لأن تكون سُبُلًا إليها ، تَرأسُها تلك الأُخَرُ ، وكانت غايةُ هيئةِ صِياغة اللّحن إنما تُطلَبُ من أجل هيئةِ أداء اللّحنِ ، فإنّ هيئةَ أداءِ اللّحنِ رئيسةٌ لهيئة صِياغةِ[3] اللّحن ، غيرَ أنّه ، ما الذى يَمنع أن تكون غايةُ هيئةِ أداءِ اللّحنِ هى بعَيْنِها غايةُ صَنْعةِ اللّحن القُصْوَىٰ من غير أن تكون لهيئة الأداء غايةٌ تَخصُّها أصلاً بل تُجعَل غايتُها هى غايةُ صنعةِ اللّحن القصوى ؟ ، على أن تكون هيئةُ الأداء بمَنزِلةِ الآلةِ لصَنعة اللّحن ، فتصير هيئةُ الصِّيغةِ رئيسةَ هيئةِ الأداء ، على مِثال ما تَرأسُ النّجارةُ[4] آلاتَها ، وتكون حالُها من هيئة الأداء حالَ رئيسِ البنّائينَ من البنّائين .

ولمّا كانت الغاياتُ كما فُصِّلَت فى مواضعَ أُخَرَ على وُجوهٍ ، فمنها «ما مِن أجلِه» ، ومنها «ما لأجلِه» ، ومنها «ما إليه» ، ومنها «ما لَه» ، وكان ما يُقتَنَى نَحوُهُ أو يُحتذَىٰ حَذوُهُ إمّا فى الوُجُودِ[5] وإمّا فى الأفعال وإمّا فى اللّواحِقِ أحَدَ هذه الأنحاء[6] من أنحاء الغايات ، وكان أحَقُّ الغاياتِ بالرّياسة ، «ما مِن أجلِهِ» ، وهو الذى يُقتَنَىٰ

١٧ د

---

(١) رئيسة الأخرى : يعنى ، اى هاتين تتقدم ، والأخرى غاية لها .

(٢) هكذا فى نسختى (س) ، (د) ، وفى نسخة (م) : «غاياتها غايات صنائع اخر ... » .

(٣) فى نسخة (م) «لهيئة صناعة اللحن» .

(٤) النجارة : صناعة النجارة من الخشب .

(٥) «فى الوجود» : فى تكوين الشىء وايجاده من اول الأمر .

(٦) «هذه الأنحاء» : هذه الوجوه .

ويُحتذَى حَذوُهُ ، وكانت هيئةُ صِيغة اللّحن غايةَ هيئةِ الأداء ، على هذه الجهة ، لزم أن تـكون هيئةُ الصِّيغةِ رئيسةَ هيئة الأداء بأحَقِّ الأشياء التي بهـا تـكون الرِّياسةُ ، فإنّه بهذه الجهةِ قد يكون الشيءُ الواحِدُ بعَيْنِه فاعلًا للشيء وغايةً له .

فأمّا أنَ هيئةَ الأداء هي من هيئةِ الصِّيغةِ بهذه الحالِ فهو بَيِّنٌ ، من قِبَل أنَ المُؤدِّى إنما يَتبَعُ في إعداد هيئةِ تَخَيُّلِه وهيئةِ العُضوِ الذي به يُؤَدِّى ، النَّحوَ الذي به يصيرُ اللّحنُ المعمولُ محسوساً للسَّامع ، و يقتَفِي في إيجادِه النَّغمَ[1] ولواحِقَه محسوسةً حَذْوَ ماصاغَتْهُ هيئَةُ الصِّيغة ، ومع ذلك فإنّ هيئةَ الأداء إن كان قد يَلحقها رِياسةٌ ما بوجهٍ من الوُجوه ، فإنّ رِياسـة هيئةِ الصِّيغةِ أكثَرُ ، فعلَى كِلتا الجهتينِ يلزم أن تـكون هي الرئيسةُ

فَلْنوقِف القولَ على هذا ونَجعل هيئةَ صِيغة الألحانِ رئيسـةَ هيئةِ أداء الألحان وأشدَّ تَقدُّماً لهـا بالطَّبع ، وأمّا تَقدُّمُها لها بالزَّمان فهو بَيِّن .

* * *

(أصناف الألحان وغاياتها)

١٨ أ ت

والألحانُ التي تَصُوغُها إحدىٰ هاتَينِ وتُؤدِّيها الأُخرىٰ فهي بالجملة ثلاثةُ أصنافٍ:

صِنفٌ يُكسِب النَّفسَ لَذاذَةً وأنَقَ[2] مَسمُوعٍ ، و يفيـدُها أيضاً راحةً من غيرِ أن يكون له صُنعٌ في النَّفس أكثَرُ من ذلك .

وصِنفٌ يفيد النَّفسَ مع ذلك تَخيُّلاتٍ و يُوقِعُ فيها تَصوُّراتِ أشياء ويُحاكي

---

(١) في نسخة (د) : « اللحن ولواحقه » .

(٢) أنق المسموع : استكماله وبهاؤه في السماع .

أموراً يَرْسُمُها فى النَّفس ، وحالُها فى ذلك كالحال فى التَّزاويق والتَّماثيلِ المَحسوسةِ[1] بالبَصر ، فإنّ منها ما يَحصُل عنها فى البصر منظرٌ أنيقٌ فقط ، ومنها ما يُحاكِى مع ذلك هيئاتِ أشياء وانفِعالاتِها وأفعالَها وأخلاقَها وشِيَمَها ، على[2] ما كانت عليه التَّماثيلُ القديمةُ التى كانت العامَّةُ فيما خَلا من الزّمان يعظِّمونَها على أنها مِثالاتٌ للآلهة التى كانوا يعْبُدونَها مع الله أو مِن دونِ الله جَلّ وتعالىٰ ، فإنها كانت مُصوَّرةً على خِلَقٍ[3] وهيئاتٍ تُنْبئُ عن الأفعال والشِّيَمِ والإراداتِ التى كانوا ينسُبونها إلى واحدٍ واحدٍ منها ، مثلُ ما حَكاهُ « جالينوس » الطبيبُ عن بعض الأصنامِ التى رآها ، ومثلُ ما هو الآنَ فى أقاصِى بلادِ الهند .

٤ س

وصِنفٌ يكون عن انفِعالاتٍ[4] وعن أحوالٍ للحيَوان مُلِذَّةٍ أو مُؤذِيةٍ ، فإنّ الإنسانَ وسائرَ الحيَوان المُصوِّتةِ ، لها بالطِّباع فى كلّ حالٍ من أحوالها اللَّذيذة أو المُؤذِيةِ نَغَمٌ تستعمِلُها ، وهذه سِوى الأصوات التى يَستعمِلُها الحيوانُ علاماتٍ يُؤذِن[5] بها بعضُها بعضاً بأمرٍ من الأُمور ، وأكثرُ هذه هى فى الإنسان ، وهى الأصواتُ التى يُركِّب الإنسانُ منها الألفاظَ ، وهذه خاصّةٌ بالإنسان .

١٩ د
٥ م

والأصواتُ والنَغمُ التى يَستعمِلها الحَيَوانُ عند الانفِعالاتِ الحادثةِ فيها ، ليست هى التى يَستعمِلها الإنسانُ علاماتٍ فى الدَّلالة[6] على الأُمور ، أمّا تلك ، فهى بمنزِلة

---

(١) محسوسة بالبصر : مجسمة منظورة .
(٢) « على ما كانت » : مثل ما كانت عليه .
(٣) خلق : جمع خلقة ، وهى الصورة والشكل .
(٤) الانفعالات : الأعراض الطارئة التى تنتاب النفس .
(٥) يؤذن : ينادى او يخاطب .
(٦) علامات فى الدلالة على الأمور : يعنى ، الالفاظ والكلام التى يعبر بها عن المعانى .

الأصوات والنغم التى تُسمع من الحيوان والإنسان عند طَرَبها ، فإن فى طِباع الحيَوانات والإنسان إذا طَرِبَت[1] أن تُصوِّت نحواً ما من التّصويتِ ، وكذلك إذا لحقها خوفٌ صوّتت صِنفاً آخرَ من التّصويت ، والإنسانُ إذا لحقَه أسَفٌ أو رحمةٌ أو غَضَبٌ أو غير ذلك من الانفعالاتِ صوّتَ أنحاءً من الأصوات مُختلفةً ، وأمثال هذه الأصواتِ والنّغمِ إذا استُعمِلَت ربما حَصَل عنها انفعالٌ ما أو ازديادُه[2] ، وربّما زال الانفعالُ أو انتقص .

والسببُ فى الألحان التى تُفيد اللذّةَ هو السببُ فى سائر المحسُوساتِ وفى سائرُ المُدْرَكات ، فإنّ اللذّةَ والأذى إنما تَتبعُ كمالاتِ[3] الإدراك ولا كمالاتِه ، وأمّا تلخيصُ أمرِ كمالاتِ الإدراكِ ولا كمالاتِه وكيف يكونُ وبأىِّ شىء يكون ، فإنّه فَضْلٌ[4] فى هذا الموضِع .

٦ س

وأمّا ما يَقولُه كثيرٌ من آل « فيثاغورَسَ[5] » ، وقومٌ من الطّبيعيّينَ فى أسباب هذه الأشياء فأكثَرُه باطلٌ والحقُّ فيه نَزْرٌ[6] ، وقد بَيّنا نحن ذلك عندما فحَصْنا عن آرائهم . والسّببُ فى اتّباعِها بالطباع انفِعالاً انفعالاً وحالاً حالاً من الأحوال

٢٠ د

---

(١) الطرب : الخفة والحركة عن تأثر وانفعال .

(٢) هكذا فى نسخة (د) واما فى باقى النسخ ، فهذه الكلمة مشوهة

(٣) كمالات الادراك : تمام الشعور بالكمال ، واللاكمالات عكس الكمالات او نقصانها .

(٤) فضل : زيادة .

(٥) آل فيثاغورس : اصحابه ومن على مذهبه وتعاليمه ، وفيثاغورس Phythagoras من علماء اليونان القدماء عاش فى القرن السادس قبل الميلاد وشملت تعاليمه الرياضيات والفلك والموسيقى ولواحق تلك العلوم . وفى جميع النسخ «آل فوثاغورس» .

(٦) نزر : قليل تافه .

والانفعالات المُلِذّة أو المُؤذِية ، هو السببُ في اتّباع أعراضِ سائر الأجسام الأحوالَ[1] الموجودةَ فيها ، وقد لُخّص ذلك في مواضعَ أُخَر .

ولمّا كانت[2] تابعةً للانفعالات وللأحوالِ أُخِذَت بوجهٍ ما غاية وبوجهٍ ما كمالاً ، على الجهة التي بها يمكن أن يقال في اللّواحِق[3] أنها كمالاتٌ أو غايات ، وبوجهٍ علاماتٍ[4] بمنزلة ما تؤخَذ لوازمُ الأشياء علاماتٍ لها .

فبالوَجْه الذى تؤْخَذ به غاياتٍ صارت مُزِيدةً[5] للانفعالات أو مُنقِصةً لها ، من قِبَل أنّ هذه الانفعالات شأنُها أن تُحدَثَ ليُبْلَغ بها مقصودٌ ما ، ولمّا كانت هذه[6] إحدى ما يُظَنّ أنها غاياتُ الانفعالاتِ[7] صار الإنسانُ أو الحيَوان المُصوِّتُ كلّما لم يَبلُغ أقصَى مقصودِه بالانفعال أقامَ هذه الغايةَ مقامَ مقصودِه الأوّل ، ورأى أنه قد بلَغَ[8] غايةً ما ، فيزولُ به حينئذٍ ذلك الانفعالُ ، إذ كان شأنُه أن يزولَ إذا بُلِغَ به أقصَى المقصود ، لأنه إنما طُلِبَ ليُنَالَ به هذا فلما نِيلَ به الأوّلُ أو ما قد ٢١ د

---

(١) في نسخة (س) : « ... في اتباع سائر الأجسام والأحوال » .

(٢) لما كانت ... : يعني بها التصويتات الانسانية .

(٣) هكذا في نسخة (د) .
وفي نسختي (م) ، (س) : « ... في اللواحق أنها كمالات وغايات » ، واللواحق : التوابع والزيادات اللاحقة بالشيء .

(٤) علامات : ظواهر .

(٥) هكذا في نسختي (س) ، (م) ، وفي نسخة (د) : « صارت مزيلة » .

(٦) هذه : يريد بها الأصوات الانسانية والنغم على الوجه الذى به تؤخذ غايات .

(٧) غايات الانفعالات : مقاصد النفس المتأثرة بانفعال ما .

(٨) في نسخة (د) : « ... قد بلغ به غاية » .

أقامَته النفسُ مقامَ الأوّلِ استغْنِى عنه بذلك[1]

وبالوَجْه الذى به تؤخَذ كمالاتٍ صارت مُحدِثةً لها أو مُزِيدةً فيها ، من قِبَل أنَ الـكمالاتِ لمـا كانت مُتَشوّقةً[2] بالطّبع وكانت هذه كلّما[3] تُزَيِّد منها تُزَيِّد مَمّا هو مُتَشوّقٌ ، وهذه إنّما تحصُلُ متى حَصَلَ الانفعالُ ، صارت كلما حَصَل عندنا منها شىء استدُعِىَ به أمثـالُ ما حَصَل به ذلك الـكمال ، فتحدُثُ به الانفعالاتُ أو تَنْمِى .

وبالوَجه الذى تُؤخَذ علاماتٍ لها وللانفعالات[4] التى شأنُها أن تَقترِن بها صارت تُحاكيها ، لأنه لمـا كانت اللّوازمُ والمُقارَناتُ على ما لُخِّصَ فى غير هذه الصناعة أحَدَ ما يُحاكَى به الشىء ، صارت الأصواتُ والنَّغم الحادثةُ عن انفعالٍ انفعال وحالٍ حال يمكنُ أن يُحاكَى بها تلك الانفعالاتُ وتلك الأحوال .

فقد تَبَيَّن أنّ أصناف الألحان ثلاثة : أحدُها ، الألحانُ المُلِذَّةُ[5] ، والثانى ، الألحانُ الانفِعاليّة[6] ، والثالثُ ، الألحانُ المُخَيِّلَة[7] ، والألحانُ الطبيعيّةُ للإنسان مافعَلَتْ فى الإنسان أحَدَ هذه ، إمّا فى الجميع وفى جميع[8] الزمان ، وإمّا فى الأكثر

---

(١) هكذا فى نسختى (س) ، (م) .
وفى نسخة (د) : استغنى عنه فزال » .
(٢) متشوقة بالطبع : تشتاق اليها النفس بالغريزة والطبع
(٣) فى نسختى (س) ، (م) : « ولما كانت هذه كلها ... » .
(٤) فى نسخة (د) : « وللانفعال » .
(٥) الألحان الملذة : هى التى تفيد النفس راحة ولذة فى المسموع .
(٦) الألحان الانفعالية : هى التى تزيد النفس عواملها الانفعالية
(٧) الألحان المخيلة : هى الألحان التى تفيد النفس التخيل والتصور والتأمل ، وخاصة ما اقترن منها بالأقاويل الدالة على المعانى .
(٨) فى الجميع وفى جميع الزمان : يعنى ، دائما وفى جميع الناس .

وفى أكثر الزمان ، وأكثرها فعلا هى أكثرُ طبيعيّة

والمُلِذَّةُ منها ، تُستَعمل للرّاحات[1] وفى كل الرّاحات ، والانفعاليّة تُستَعمل حيث يُقصَدُ بها حدوثُ الأفعال الكائنةِ عن انفعالٍ ، أو حُصول الأخلاقِ[2] التابعة لانفعالٍ ما ، والمُخيِّلاتُ تُستَعمل حيث تُستَعمل الأقاويلُ الشعريّةُ وأنحاء من الخطبيّة[3] ، ومنافعُها تابعةٌ لمنافع الأقاويل الشعريّة .

والصّنفُ[4] الأوّل نافعٌ أيضاً فى الانفعالات ، والصّنفان[5] جميعاً نافعانِ فى المُخيِّلات ، لأن كثيراً من التّخاييل وانقيادات الذّهن تابعٌ للانفعالات على ما تَبيّنَ فى مواضعَ أُخَر[6] ، وأيضاً فإنّ الأقاويلَ متى قُرِنتْ بنغمٍ مُلِذّةٍ كان إصغاء السّامع لها أشدّ ، وما اجتمعتْ فيه هذه الثلاثةُ فهو لا محالةَ أكملُ وأفضَلُ وأنفَع .

وأفعالُ هذا الصّنف جزءٌ من أفعال الأقاويل الشعريّة ، فإذا قُرِنتْ بها كانت أفعالُها أتمّ ، ولذلك تصير أفعالُ الأقاويل الشعريّة أكمَلَ وأحرَى أن يُنال بها المقصودُ نَيلاً أسرَع ، فإذاً ، أكملُ الألحانِ وأفضلُها وأنفعُها ما اجتمَعت فيه هذه كلُّها[7]

---

(١) للراحات : عند طلب الراحة أو استكمالها

(٢) الأخلاق : الصفات والسجايا .

(٣) الخطبية : اقاويل المخاطبات النثرية او المسجوعة .

(٤) الصنف الأول : يعنى به الالحان الملذة .

(٥) الصنفان جميعا : يريد بهما الالحان الانفعالية والمخيلة .

(٦) فى نسخة (س) : « فى صنائع اخر » .

(٧) هذه كلها : اى هذه الاصناف الثلاثة متى اجتمعت فى لحن واحد .

والألحانُ الكاملة إنمّا تُوجَد بالتّصويت الإنسانِيّ[1] ، وأمّا بعضُ أجزاء الكاملة فقد يُسمَع أيضاً فى الآلات.

وهيئةُ الأداءِ صِنفان : أحـدُهما ، هيئة أداءِ الألحان الكاملة المسموعةِ ٢٣ د بالتّصويتات الإنسانيّة ، والثانى ، هيئة أداء الألحان المسموعةِ من الآلات الصناعيّة ، وهذه الهيئةُ تنقسم بحَسَب أصناف الآلات ، فمنها صناعةُ ضَرب العِيدان[2] ، ومنها صناعةُ ضَرب الطّنابير[3] ، ثم ما سِوى هذين من الآلات.

وتلكَ[4] الأخرىٰ تَنقسم بحسب أصناف الأقاويلِ الشعريّة التى تُجعَل النَغمُ تابعةً لها وبحسب المقصود بها ، فمنها صناعةُ الغِناء ، ومنها صناعةُ النِّياحةِ[5] ٦ م والمَراثِى ، ومنها صناعَةُ قولِ القصائد والقراءة[6] بالألحان ، ومنها الحُداء[7] ، وسائرِ ما جانَس هذه ، وليس يعسُر الآنَ تحديدُ هذه وما أشبَهَها.

والألحانُ المسموعة فى الآلات منها ماصِيغت ليُحاكَى بها ما يُمكِن محاكاته

---

(١) بالتصويت الانسانى : اى بالغناء الطبيعى من مزامير الحنجرة .

(٢) العيدان : اصناف الآلة الوترية المشهورة باسم « العود »

(٣) الطنابير : جمع طنبور ، وهو صنف من الآلات الوترية طويلة العنق ، يركب فيها اكثر الامر وتران او ثلاثة ، وهو ذو شهرة كبيرة كالعود ، غير انه قليل الاستعمال فى مصر ويستعمله اكثر اهل الشام والعراق.

(٤) «وتلك الأخرى ....» : يعنى بها هيئة اداء الالحان بالتصويت الانسانى

(٥) صناعة النياحـة والمراثى : مذهب فى تلاحين الاقاويل المنظومة فى الرثاء .

(٦) القراءة بالالحان : تجويد القراءة باجناس اللحون فى غير زلل .

(٧) الحـداء : صنف من الغناء المرسل البسيط فى بحـر الرجز ، يستعمله الأعراب فى حث الابل على السير فى الصحراء .

من الألحان الكاملة ، أو لتُجعَل تكثيرات[1] لها وافتتاحات ومقاطعَ واستراحات إليها فى خلال المحاكاة ، أو تكميلات لما قد يمكن أن تعجزَ الحلوقُ عن استقصائه[2] ، ومنها ما صيغت صياغةً تعسُر بها محاكاةُ الألحان الكاملة أولا يمكن أصلاً أن تُجعَلَ[3] لها معونةٌ فيها ، لكن سبيلُها سبيلُ التزاويق[4] التى لم تُجعَل محاكاةً لشىء بل صيغَتْ صياغةً لها منظرٌ لذيذٌ فقط ، وذلك بمنزلة الطرائق والدَّواشين[5] الفارسيّة والخراسانيّة التى ليس يمكن أن يُغنَّى عليها .　٧ س

وهذه لما كانت ناقصةً وكان الذى لها من الاستكمال[6] جُزءاً للكمال التامّ ، صارت النَفْسُ إذا سمعَتْ هذا الصِّنفَ وحدَه تشوَّقَتْ إلى وُرودِ سائرِ أجزاء الكمال معه ، فإذا تَردّد[7] ذلك عليها ولم يَنضَفْ[8] إليه ما قد تشوَّقَتْ إليه نَبَتْ[9] عنه وتجافَتْ ورأت مع ذلك أنّ ترديدَه فَضْلٌ فتبرّمت به ، فلذلك ينبغى أن　٢٤ د

---

(١) تكثيرات لها وافتتاحات . . . : يعنى ، مصاحبات ومقدمات ولازمات للتلحينات الانسانية .

(٢) استقصائه : بلوغــه .

(٣) هكذا فى نسخة (د) ، وفى نسخة (س) : « أو أن تجعل . . . » وفى نسخة (م) : « أو يجعل » .

(٤) التزاويق : النقوش .

(٥) فى نسخة (د) : « الطرائق والرواشين . . . » والطرائق والدواشين الفارسية والخراسانية ، يراد بها اصناف من المركبات الصوتية من نغم بعض الآلات فى تركيبات يعسر محاكاتها بالأصوات الطبيعية ، كما ذلك فى كثير من السماعيات الآلية التى يتمثل فيها اكثر الامر مهــارة الاداء مع صعوبة تركيبها على هذا الوجه .

(٦) فى نسخة (م) : « لها من الاستعمال » .

(٧) تردد : كثر ترديده .

(٨) هكذا فى الأصل ، وهى بمعنى : يضاف .

(٩) نبا : انقطع او ترك ، والمراد ، كرهته النفس وتباعدت عنه

تستعمل هذه الأصنافُ ارتياضاتٍ[1] للسمع ولليدِ أو تقدُّماتٍ[2] لأداء اللحن الكامل واستراحاتٍ عنه .

* * *

(نشأة الألحان الغنائية)

والتي أحدثتِ الألحانَ هي فِطَرٌ ما غريزيةٌ للإنسان ، منها الهيئةُ الشعريةُ[3] التي هي غريزيةٌ للأنسان ومركوزةٌ[4] فيه من أول كونِه ، ومنها الفِطْرةُ الحيوانية التي يُصَوِّت بها عند حالٍ حالٍ من أحوالها اللذيذة أو المؤذِية ، ومنها محبّة الإنسان الراحةَ بعقبِ التعب ، أو أن لا يُحِسَّ[5] بالتعب في أوقات الشُّغلِ ، فإنّ الترنُّماتِ مما تَشغَل عن التعب في أوقات الأعمالِ فلا يُحِسُّ بها ، ولذلك لا يُحسّ بالزمان الذي فيه فعَل الشيء ولا يُضجَرْ به ويواظِب عليه أكثَر ، فإنّ الإحساسَ بالزمان يتبَعُه تخيُّل التعبِ أكثرَ فيوهِمُ الإحساسَ به ، إذ كان التعبُ إنما يلحَق عن الحركة ، والزمانُ لاحِقٌ لها ، ثم كلُّ واحدٍ منهما يلحَقُ الآخَر ، أعني الزمانَ والحركة ، فإنه ليس ينفكُّ واحدٌ منهما عن الآخَر .

٢٥ د وقد يُظَنّ بالترنُّمات أنها قد تفعل أيضاً في بعض الحيوانات الأُخَر ، وذلك

---

(١) ارتياضات : تدريبات .
(٢) تقدمات لأداء اللحن : مقدمات له .
(٣) الهيئة الشعرية : صناعة نظم الشعر
(٤) في نسخة (س) : « ومولودة فيه » .
(٥) في نسخة (س) : « والا يحس » .

مِثلُ ما يَعرِض للجِمالِ[1] العَربيَّــة عند الحُداء ، فهذه هى الفِطَرُ والغرائزُ التى أحدَثت الألحان .

وأمَّا كيف حَدَثت الصناعاتُ العَمَلِيَّة من صناعات الموسيقَى ، فإن التى حَرَّكَت عليها حتى صـــارت صناعةً هى تلك الفِطَرُ الغريزيَّةُ التى ذكرناها ، فبعضٌ طَلَب بالترنُّماتِ الرَّاحةَ واللَّذَّة وأن[2] لا يُحِسّ بالتَعب أو بزمانه ، وبعضٌ طَلَب بها[3] إنماء الأحوال والإنفعالاتِ وتَزْيِيدَها أو إزالَتَها والسَّـــلُوَّ عنها وتنقيصَها ، وبعضٌ قصَد بهـا مَعُونَةَ الأقاويل[4] فى التخييل والتَّفهيم ، فـكانت هذه الترَنُّماتُ والتَّلحينات والتَّنغيمات تَنشُؤ[5] عند كل واحدٍ من هؤلاء قليلاً قليلاً وفى زمانٍ بعد زمان ، وفى قومٍ بعد قومٍ حتى تَزايَدَت .

واتَّفق فى خِلال ذلك من الناس قومٌ قد كانت لهم قرائحُ وفِطَرٌ تأتَّتْ لهم بها تَرنُّماتٌ فى كل واحدٍ من هذه المقصوداتِ الثلاثة لم يتَأتَّ مِثلُها لغيرهم فداموا[6]

---

(١) الجمال العربية : الابل ، وحداء الابل سوقها فى الصحراء بغناء بسيط ينتظم مع حركة سيرها ، وهو اكثر الأمر فى شعر من وزن الرجز ، كقول الشاعر :

شكا الى جملى طول السرى يا جملى ليس الى المشتكى
الدرهمان كلفانى ما ترى شد الجواليق وجلدا بالبرى
صبرا جميلا فكلانا مبتلى

(٢) فى نسختى (م) ، (س) : « والا يحس ... » .
(٣) فى نسخة (س) : « طلب اما الأحوال ... » .
(٤) معونة الاقاويل : الاستعانة بمعانى الاقاويل فى التخييل .
(٥) تنشؤ : تظهـــر .
(٦) فى نسخة (س) : « فدانوا عليها » .

عليها حتى شُهِروا وعُرِفوا بهـا واحتُذِىَ حَذوُهم فى مثل تلك الأحوال ، فصـار مَن يحتذِىَ حَذْوَهم على إحدى حالتين :

إمّا أنْ لم[1] يتفِقْ لهم فِطَرٌ يَقْوونَ بهـا على إنشاء[2] أمثال تلك الترنُّمات ، فمن كان منهم هكذا ، حصُلَت له هيئةٌ ما للأداء فقط . ٢٦ د

و إمّا أن يكونوا قد اتَّفَقَت لهم فِطَرٌ تأتّى لهم[3] بها ما تَأَتّى لمن احتذَوْا به[4] ، فزيَّدُوها بقرائحهم واحتذَى بهم فيها غيرُهم ممّن أَتَى[5] بعدَهم ، ثم لم يَزَل هـذا التَداوُلُ من بعضٍ إلى بعضٍ فى الدُّهور[6]

والتَفَتَ[7] فى خِلال ذلك أغراضُ أهل المقاصد المُختلِفة الثلاثة[8] ، فإنّ الذى طلَبَ الرّاحةَ واللّذة ، لمّـا وجَدَها تُنالُ بالنَّغم أنفُسِها و بالأشياء التى تُحاكِيهـا وبمـا تُخيِّلهُ الأقاويلُ التى تقرَن[9] بهـا ، و بالتى تُزيِّد الانفعالاتِ التى شأنُهـا أن تُنشوّقَ وتُنقِصُ الانفعالاتِ التى شـأنُها أن تُتجنَّب ، رأى أنه إذا جمَعَ[10]

---

(١) فى نسخة (س) : « اما أن يتفق لهم » .
(٢) انشاء : عمل او صياغة او تاليف .
(٣) فى نسخة (د) : « فطر تاتت لهم بها ما تاتت ... » .
(٤) هكذا فى نسختى (س) ، (د) .
وفى نسخة (م) : « لمن احتـذوا حـذوه ... » .
(٥) هكذا فى نسخة (س) ، وفى نسـخة (م) : « ممن تابعهم ... »
وفى نسخة (د) : « ممن بقى بعدهم » .
(٦) فى الدهور : على مر السنين .
(٧) فى نسخة (س) : « والمت فى خلال ذلك ... » .
(٨) اهل المقاصد الثلاثة : يعنى ، اصحاب الغايات الثلاث التى تقصد بالالحـان .
وفى نسخة (د) : « اغراض المقاصد الثلاثة المختلفة ... » .
(٩) فى نسخة (م) : « التى تقوى بها ... » .
(١٠) فى نسخة (م) : « اذا اجتمع الى ... » .

إلى النغم والألحانِ التى تُنيله مطلوبَه سائرَ هذه الأشياء ، كان أتمّ له فى مقصوده فجعلها ألحاناً إنسانيّةً مُقترنةً بأقاويل .

ولمّا كان مَن قصَدَ تزْييدَ بعض الإنفعالات أو تنقيصَ بعضها ، قد يجدُ أيضاً مطلوبَه يُنال بالأشياء التى تُكسِبه اللّذاذةَ[1] ، وبما تُخيِّله له النغمُ والأقاويل فيكون ما ينالَه منه أتمّ وأكمَل ، صيَّرها أيضاً ألحاناً إنسانيّةً مُقترِنةً بالأقاويل .

وكذلك مَن قَصَدَ[2] التخييلَ ومَعونةَ الأقاويلِ فى التنغيم ، لمّا رأى تزْييدَ بعض الانفعالاتِ وتَنقيصَ بعضها يُعين على التّخيُّل وعلى الإصغاء إلى ما يُقال ، وكذلك النغمُ المُلِذّة لمّا كانت إذا قُرِنت بالأقاويل أصغَى لها السّامعُ إصغاءً أجوَدَ ودامَ على أسْماعِها أكثَر من غير مَلالٍ ولا ضجَر ، قَرنَها بالأقاويل فصارَ بها إلى مَطلوبِه ، كما يُحكَى عن عَلْقَمةَ[3] بن عَبَدَةَ الشّاعر حيث صار إلى الحارث[4] ابن أبى شَمَرٍ مِلِك غسّانَ فى حاجَته ، فلم يُصغِ لقوله حتى لَحَّن شِعره وغنّى به بين يديه فقَضى حينئذٍ حاجتَه . ٢٧ د

---

(١) اللذادة : لذة المسموع .

(٢) فى نسخة (د) : « من قصده التخييل » .

(٣) علقمة بن عبدة : من شعراء الجاهلية ، كان معاصرا لامرىء القيس ، وكان الحارث بن ابى شمر ملك غسان قد اسر اخا له ، فلما قصده علقمة ومدحه بابيات من الشعر أطلق سراحه ، وتوفى علقمة حوالى سنة ٦٢٥ م .

(٤) فى نسخة (د) : « الحرث بن ابى شمر ... » ، وهو من امراء غسان ، فى اطراف الشام ، وقد ادرك الاسلام ومات فى فتح مكة سنة ٨ هـ .

ولمّا اجتمعت هذه الأغراضُ كلُّها ودعتِ الأحوالُ الحادثة على الناس إلى استعمال كل واحدٍ منها فى موضعه ، بعضُها حين الأفراحِ وبعضُها حين الأحزانِ وبعضُها عند السّلوة منها[1] وبعضُها عند المُحاوراتِ بالأقاويل المعمولة ، احتاج المُستعمِلون لها إلى تأمّلِ شىء شىء مما عَمِلوه وأخذوه عن غيرهم عند حالٍ حالٍ ،

٧ م ليبلُغوا به المقصودَ بلوغاً أكملَ ، ولا سيّما إذا كثُر الناسُ وكثُرتِ الأحوالُ الحادِثة فكثُر لذلك المتأمِّلون لها ، ولا سيّما حيث كثُر طُلاّبُها وبُذِلتْ عليها الرّغائبُ[2] من الأموال والكَرامات وكثُر المُتنافِسونَ فيها والمُتباهون[3] بها ، فلم يزَل ينقِص

٨ س الآخَرُ ما زيَّدَه الأوّلُ أو يزيد الآخَرُ ما نقَصَه الأوّلُ إلى أن حصَلَت كاملةً أو قريبةً من الكمال .

* * *

(نشأة الآلات الصناعية)

ولمّا كانت هذه الألحانُ إذا حُوكِيَتْ بنغمٍ أُخَرَ مسموعةٍ عن سائر الأجسام

٢٨ د وساوقَتْها صارت أغزرَ وأفخمَ وأبهى وألذَّ مسموعاً وأحرَى أن تكون محفوظةَ الترتيب والنظام ، أخذوا مع ذلك وبعد ذلك يَطلُبون أمثالَها والمُساوِياتِ لها فى المسموع من سائر الأجسام التى تُعطِى النَّغم ، فنظَروا ، فى أىّ مكانٍ تخرجُ نغمةٌ

---

(١) هكذا فى نسخة (س)
وفى باقى النسخ : « عند السلوة وبعضها ... » .
(٢) الرغائب : العطايا .
وفى نسخة (د) : « الرغائب من أموال وكرامات ... » .
(٣) فى نسختى (س) ، (م) : « والمباهون ... » .

نغمةٌ من النّغم التى يَجِدُونها[1] فى الألحان المعمولة[2] المحفوظة عندهم ، فعرَفوا أمكنتَها وحدَّدُوها وعَمِلوا[3] عليها ، ثم لم يزالوا بطباعهم يتحرَّوْن من الأجسام طبيعيَّةً كانت أو صناعيَّةً ما يُعطِيهم تلك النغمَ أكملَ ، فكلَّما اهتَدَوْا لواحدٍ ثم أحِسَّ فيه بعد ذلك بخَلَلٍ تحرَّوْا هم أنفسُهم أو غيرُهم ممن يَنشُوْ بعدَهم إزالةَ ذلك الخَلَل ، إلى أن حدثَ العودُ وسائرُ هذه الآلات ، وكمُلَتْ صناعةُ الموسيقى العَمَليَّة واستقرَّ أمرُ الألحان ، فتبيَّن حين ذلك أىُّ تلك الألحان والنغم طبيعيَّةٌ للأنسان وأيُّها غيرُ طبيعيَّة ، أعنى أيُّها مُلائمةٌ وأيُّها غيرُ مُلائمة ، وكذلك فى الآلات ، وتَبيَّن مع ذلك الأَتَمُّ فالأَتَمُّ والأنقصُ فالأنقص .

ومن المُتَلائمات ما هو أشَدُّ مُلاءمةً ومنها ما هو أقلُّ ، إلى أن يُنتَهى من الطَّرَف[4] إلى ما ليس مُلائمًا أصلًا ، فصارت المُتلائماتُ التامَّةُ بمنزلة الأغذية الطَّبيعيَّة ، وما هو دون ذلك بمَنزِلة ما يُتفكَّه به ، وذلك من الألحان والآلاتِ جميعًا .

وما ليس هو طبيعيًّا أصلًا ، فهو مِثلُ الأصوات الهائلةِ والحادَّة التى ليس فى قوَّة الإنسان احتمالُها ، والآلاتُ التى أُعِدَّت لها ، وهذه إنما تُستعمل فى أشياء من الأمور الإنسانية[5] ، أمّا بعضُها ، فهو بمنزلة الأدوية وتُستَعمَل من الأمور ٢٩ د

---

(١) فى نسخة (د) : « من النغم التى تخيلوها ... » .
(٢) هكذا فى نسختى (م) ، (د) .
وفى نسخة (س) : « ... فى الالحان المعلومة ... » .
(٣) هكذا فى نسختى (م) ، (س) وفى نسخة (د) : « وعلموا عليها .. » .
(٤) من الطرف : يعنى ، من الطرف الآخر تدريجيا .
(٥) من الأمور الانسانية ... : فى الامور التى يستعملها الانسان .

الإنسانيّة فى المواضع التى نِسبَتُها منها كنِسبة أمكنةِ الأدوية من الأبدان ، وبعضُها بمنزلة السُّموم وتُستعمَل فى مِثل ما تُستعمَل فيه السُّمومُ ، مِثلُ الأصوات المُهلِكة أو المُصِمَّة[1] ، وآلاتُها التى تُستعمَل فى الحروب ، مِثلُ الجلاجِل[2] التى كان بعضُ مُلوك مِصر أمَر بها فيما خَلا من الزمان أن تُعمَل ، ومِثلُ الآلاتِ التى استُعمِلَت فيما مضَى لملوك روميَة[3] ، ومِثلُ المُصوِّتينَ[4] الذين ذُكِرَ أنّ مُلوكَ الفُرس كانوا يَستعمِلونهم عند حروبِهم .

وبعضُ هذه غيرُ مُلائمٍ ، فإذا خُلِط بغيره منه الشىءُ اليسيرُ صار مُلائمًا ، فعَلى هذه الجهة حَدثَتْ صنائعُ الموسيقَى العَمَليَّة ، وهى التى حدَّدناها[5] فيما قَبْل .

ولمّا نُظِر بعد ذلك فى بعض الآلات فوُجِد فيها تأتٍّ[6] لأن يكون منها نَغمٌ وتأليفٌ وتلحيناتٌ على غير النّحوِ الذى يُمكِن وجودُها فى التّصويتات

---

(١) المصمة : التى تفسد السمع لقوتها ،
وفى نسخة (د) « المصمخة » ، وصماخ الأذن تجويفها .

(٢) فى نسخة (د) : « الجلاجل التى كان امر بعض ملوك مصر فيما خلا من الزمان بأن تعمل . . . » .
والجلاجل ، من آلات الحرب قديما ، وهى اجراس كبيرة تعطى أصواتا مزعجة تصم الآذان ، ويقال صوت جلجل فى الأرض ، أى ساخ فيها وملأها .

(٣) رومية : هى مدينة روما الآن ، وكانت قديما قاعدة المملكة الرومانية القديمة التى كانت تحيط بتلك البلاد وبلاد اليونان وما حواليها الى جهة المشرق حتى بلاد فارس .

(٤) المصوتين ، فى الحروب : جماعة يحدثون اصواتا مخيفة مرعبة عند الهجوم ، وفى نسختى (س) ، (م) . « المصوتين اللذين ذكروا . . »

(٥) هكذا فى نسخة (س) ، وفى نسخة (م) : « التى ذكرنا فيما قبل » .

(٦) تأت : امكان وتهيئة .

الإنسانيَّة ، وقد كانت تُعطِي من بين تلك الأشياء التي تُعطيها بعضَ[1] نَغم الحُلوق اللذَّةَ وأنَقَ المسموع[2] فقط ، وكانت أيضاً طبيعيَّةً إذ كانت تُعطِي جُزءاً ممّا تُعطِيه تلك ، لم يرَوْا أن يَتركوها ويُعطّلوها ، فألَّفوها[3] على النحو الذى أمكن فيها وإن لم[4] يمكن مِثلُها فى ألحان الحُلوق ، فحدثت الألحانُ التى تُسمَع من الآلات ولا يُساوَق[5] بها الحُلوق ، مِثلُ كثيرٍ من الدَّواشين[6] الخُراسانيَّة والفارسيَّة القديمة ، فاستُعمِلت على سَبيل التكثيرِ والإردافات[7] والمُظاهَراتِ فى الأحوال التى تُستعمَل فيها الألحانُ الإنسانيَّة ، فهى لذلك بجهةٍ من الجهات تابعةٌ للألحانِ الإنسانيَّة . ٣٠ د

وها هنا أيضاً صناعاتٌ أُخَر تُضَاف إلى التى ذكرناها ، منها صناعةُ ضَرب الدُّفوف[8] والطُّبول والصُّنوج[9] ، وصناعةُ التَّصفيق[10] ، وصناعةُ الرَّقص ،

---

(١) فى نسخة (س) : «نغم بعض الحلوق ... » .

(٢) انق المسموع : بهجته وبهاؤه .

(٣) الفوها : جعلوا منها نغما مؤلفة ، وفى نسخة (م) : « بل قلبوها » .

(٤) هكذا فى نسخة (د) ، وفى باقى النسخ : « وان لم يكن » .

(٥) يساوق بها الحلوق : تصاحبها حنجرة الانسان أو تحاكيها .

(٦) الدواشين : انواع من النغم المركبة تسمع من الآلات فقط .
وفى نسخة (د) : « الرواشين » .

(٧) التكثير والاردافات والمظاهرات : هى جميعا من محاسن اللحن واصطحاباته .

(٨) الدفوف : جمع (دف) ، وهى الآلة المستعملة فى الايقاعات الملحينة والمسماة بهذا الاسم ، واما الطبل فهو من آلات الايقاع ذات الوجهين اكثر الأمر .

(٩) الصنوج : جمع (صنج) ، وهو من آلات الايقاع ، وله عدة اشكال اشهرها الصنج المثلث ثم الصنج النحاسي المستدير ، وهو زوج من صفائح نحاسية رقيقة يقرع باحدهما فوق الآخر ، وكلاهما يستعملان الآن فى الكنائس .

(١٠) صناعة التصفيق استعمال التصفيق باليدين فى طرائق ايقاعية موزونة .

وصناعةُ الزَّفْنِ[1] ، فإنّ هذه كلَّهـا تابعةٌ لتلك الأُخَر ، وأنها كلّها رِيمَ[2] بهـا تلك ونُحِيَ بهـــا نحوَها ، وهى تنقُص عنها نُقصانًا كثيرًا ، وينقُص أيضًا بعضُها عن بعض ، لكن انتقاصاتُها على ترتيب .

فأنقصُها صناعةُ الزَّفْن ، فإنّ تحريكَ الأكتاف والحَواجِبِ والرؤوس وما جانَسها من الأعضاء إنّمـا تَحصُل[3] به الحركةُ فقط ، والحركةُ تَتقدّم كلَّ قَرْعٍ[4] وكل نَقْر ، فإنّ النقرَ والقرْع والصَّدْمَ والمُصاكّةَ[5] هى على نهاياتِ الحركات ، وكأنّ[6] هذه إنمـا قُصِد بها أن تَتحرّك وأن تَقرعَ فتكون منهـا نغم ، غير أنّ مقدارَها[7] بُلِغَ بها أن تَتحرّك وتَناهتِ الحركةُ فلم تُصادفْ فى نهايتهـا مَقروعًا فانقطعَتْ من غير أن يَتبعَها نَقْرٌ أو قَرْعٌ ، فأُقيمَ تَناهِيها[8] مَقامَ نَقْرٍ أو قَرْع ، ولمّا ٣١ د
أمكن فيها مع ذلك أن يكون ما بين نهاية حَركةٍ سابقةٍ وبين مَبدإ حركةٍ تاليةٍ زمانٌ مُساوٍ لِما بين نقرتَيْن ، بُلِغ فيها مع ذلك تقديرُ أزمانِها ، فصارت تُحاكِي النَّقر والإيقاع وليس فيها إلاّ الحركاتُ ونهاياتُها ثم الأزمنةُ المُساوية لأزمنة إيقاعات النغم .

---

(١) الزفن : ضرب من الرقص الايقاعى الذى يعتمد على الحركة والدفع باعضاء الجسم دون احداث أصوات .

(٢) ريم بها تلك : يعنى ، قصد بها نحو فعل تلك الآلات التى تعطى النغم ذات الايقاع .

(٣) هكذا فى نسخة (د) ، وفى باقى النسخ : « انما يحصـل بالحركة فقط . . . » .

(٤) القرع : الضرب ، ويقصد به أكثر الأمر الضرب على الآلات الايقاعية .

(٥) المصاكة : الصدم الذى تنتهى اليه الحركة .

(٦) وكان هذه . . . » : يعنى بها حركات الزفن .

(٧) فى نسختى (م) ، (س) : « غير أن مقدار ما بلغ بها . . . » .

(٨) فى نسخة (د) : « فاقيم تناهيه . . . » .

وأمّا التّصفيقُ والرّقص ونَقْرُ الدُفوفِ والكُرّاجةُ[1] وضربُ الصُنوجِ فإنّها كلّها مُتَشابهة ، وإنما تَزيدُ على الزّفن بالصوت السّاكنِ على نهايات الحركات التى فيها ، وينقُصُها امتدادُ الصوتِ ولَبْثُه ، الذى به يصيرُ الصوتُ نغمةً .

فأمّا العِيدانُ والطّنابير والمَعازِفُ[2] والرّباب والمزامـير[3] وأصنافُها فإنّها تَزيدُ على هذه بلَبْثِ الأصوات التى فيها ، فإنّ فيها الحركاتُ التى تَتقدّم النّقر والقَرْعَ كما فى الزّفن وفيها الأصواتُ كما فى التّصفيق وما جانَسه ، وتَزيدُ عليها بلَبْثِ أصواتِها ، غير أنّ هذه أيضاً تنقُص عن نَغم الحُلُوق .

٩ س

وليس هاهنا ما هو أكمَلُ من الحُلُوق ، فإنها تجْمع جُلّ فُصولِ[4] الأصوات ،

٨ م

---

(١) هذه الكلمة فى نسختى (م) ، (د) : « ... الكراعة » ، وفى نسخة (س) « البراعـــة »
والأرجح ان الاصـــل فيها : « الكراكة » او « الكراجة » .
والكراجة : اعجمية معربة ، وهى لعبة الكرج او الكرك ، من العاب الرقص بتماثيل كالخيل ،
قال ابن خلدون فى مقدمته : « ... واتخذت آلات اخرى للرقص تسمى الكرج ، وهى تماثيل خيل مسرجة من الخشب معلقة باطراف اقبية يلبسها النسوان ويحاكين فيها امتطاء الخيل ... » .
وفى اللسان : هو أن يتخذ مثل المهر يلعب عليه ، قال جرير :

لبست سلاحى والفرزدق لعبة　　عليه وشاحا كرج وجـلاجله

(٢) المعازف : جمع (معزفة) ، من اصناف الآلات الوترية التى تستعمل فيها الأوتار مطلقة ، بحيال كل نغمة فيها وتر مطلق ، كما فى الآلة المشهورة باسم : (القانون) .

(٣) هكذا فى نسخة (م)
وفى نسخة (د) : « والمزامير واصنافها والرباب ... » .
وفى نسخة (س) : « والمعازف والمزامير والرباب واصنافها ... » .

(٤) فصول الأصوات : مقاطعها واجزاؤها المصوتة .

وسائرُ ما توجَد فيـه النَغمُ من الآلات تنقُص عنها نُقصاناً كثيراً ، وهذه كلها إنمـا جُعِلَتْ تَـكثيراتٍ وتفخِيماتٍ وتَزْيِينات ومُحاكِياتٍ وحافِظاتٍ لنَغمِ الألحان الإنسانيَّة .

٣٢ د والذى يُحاكِى الحُلوقَ من الآلات ويُساوِقُها أكثَر من غيرها هو الرَّبابُ ، وأصنافُ المزامِير ، ثمَّ العِيدانُ ثمَّ المَعازِفُ وما جانَسَها ، ثم سائرُ تلك التى ذكرناها إلى أن يُنتَهَى إلى الزَّفْن ، والزَّفْنُ أنقَصُ شىء حُورِكَ به الألحانُ وبأقلِّ شىء يُوجَد فيها ، وتلك هى الحركة التى تَتقَدَّم القَرْع ، فأُقيمَتْ نهايةُ الحركة مقامَ القَرْع أو التَّصويت .

ونَقرُ الدُّفوف وما جانَسَها حُورِكَ به الألحانُ بالقَرْع والتَّصويت فقط ، والعِيدانُ حُورِكَ بها الحُلوقُ فى امتداد النَّغم وفى تَهْزِيزات النَّغمِ الممدودة فى الحُلوق ، وأمّا المزاميرُ والرَّبابُ وماجانَسَها فإنها تُحاكِى نغمَ الحُلوق بمُساوَقةٍ أكمَل ، وقد يُوجَد فِيها من فُصول نغم الحُلوقِ بعضُ الأصوات الانفِعاليَّة[1] فَيُحاكَى بها مُحاكاةً ما ، فأمّا على التَّمام ، فلا مِثلَ ما فى الرَّباب والسُّرْنايات[2] وما جانَسَها .

* * *

(التعليم والارتياض العَمَلىّ)

فقد بَيَّنّا كيف حَدَثَتْ هذه الصناعةُ بالطَّبع وكيف نشَأت إلى أن كمُلَتْ ،

---

(١) الانفعالية : الأصوات التى فيها بالكيفية انفعال ما .

(٢) السرنايات : مفردها (سرناى) ، وهو صنف من المزمار ، أو هو المزمار البلدى او التركى . وفى نسخة (س) : « والنايات ... » .

وأمّا حدوثُها فى الإنسان بالتَّعليم فإنّ أجزاءها[1] العَمَلِيَّة تَحدُث أوّلَ شىء بأن يَتَشبّه الإنسانُ فى تحريك أعضائه التى بها يَقْرع وإيجادِه اللّحنَ محسوساً بآخَرَ قد حصَلَتْ له الهيئةُ من قَبْلُ على الكمال وهو يفعل بها أفعالَها على أجوَد ما يكون ، فلا يزال يَتَشبَّه به ويَحتذِى فى فِعْلِه حَذْوَ ما يَسْمَعُه أو حَذْوَ ما يراه ، حتى إذا حَصَل له ما يَرَاهُ وما يَسمَعه مُتخيَّلا ، وحدَث فى أعضائه تأتٍّ[2] لأن يَنتقِل انتقالًا يُحدِث به أو يُوجِد فى الحِسّ ما قد تَخيَّلَهُ استَغْنَى بعد ذلك عن أن يَرى أو يَسمع ، فإن كان قد حَصَل له تَمَهُّر[3] وقوّةٌ على سرعة الفِعْل ، وإلّا أدْمَنَ على الفِعْل إلى أن يرتاضَ[4] فتَحصُل له حينئذٍ هذه الهيئةُ إمّا على التّمام أو على المِقدار الذى فى طِباعه أن يبلُغَه ، وتصوُّرُهُ له على هذا النَّحوِ إنّما يَحدُث مع الإدمان على الفِعل ، فلذلك صار هذا النَّحوُ من التصوُّرات لا يَنفكُّ من استعدادٍ نحو الفِعل .

٢٣ د

وأما هيئةُ صِيغة اللّحن ، فهى تَحدُث بالإدمان على سماع الألحانِ المختلِفة والمُقايَسة بينها وتأمُّلِ مواضعَ النغمِ فى لحنٍ لحنٍ يُقصَدُ به أمرٌ أمرٌ ، فلا يزال يتكرّر ذلك عليه إلى أن تحصُلَ له القُوّةُ على صِيغة أمثال تلك الألحان ، وذلك مِثلُ ما تُتَعلَّمُ سائرُ الصنائع العَمَلِيَّة مثلُ البلاغةِ والكتابة وما جانَسَهُما .

* * *

(١) اجزاءها العملية : نواحى الصناعة العملية فيها .
وفى نسخة (د) : « احداها العملية . . . » .
(٢) تأت : استعداد للفعل وتهيئة له .
(٣) تمهر : مهارة ، وبراعة فى العمل .
(٤) فى نسخة (م) : « حتى يرتاض . . . » .

(إسم العلم ودلالته)

وإذ قد قُلنا فى صناعة الموسيقى العَمَلِيَّة قولاً كافياً بحسب الغَرَض الذى قَصَدناه ها هنا، فَلْنَصِر[1] الآنَ إلى تلخيص أمر صناعةِ الموسيقى النظرية، فنبتدئ فيه من الموضع الذى كُنّا فارقْناه، وهو، أنّا قد قُلنا فيما سَلَف إنّ كل صناعةٍ فهى هيئةٌ تنطِقُ على أحَد تلك الأنحاء التى عَدَّدناها هنالك، والهيئاتُ التى تَنْطِقُ منها ما هى فاعِلَةٌ[2] ومنها ما ليست كذلك، والتى هى ليست كذلك، فلتُسَمّ العالِمَة[3]، فكل صناعةٍ نظرِيَةٍ فإنها تَنطِقُ عالِمةٌ

٣٤ د

واسمُ العِلْم قد يَقع على مَعانٍ كثيرة، وقد عُدِّدَتْ كلُّها فى صناعاتٍ أُخَر غيرِ هذه، ونحن نَستَعمِل هذا الإسمَ فى أمكنةٍ مختلفة دالًّا على مَعانٍ مختلفة ونَدُلُّ به فى كل موضعٍ على المَعْنَى اللّائقِ به، وليس يَمنعُنا من تَعديد مَعانيه ها هنا إلّا خَشيةَ طول القول فيما لا يُجْدِى نَفْعًا أصلًا فى كتابنا هذا، غير أنّا نُعرِّف المعنى الذى نقصِدُه ها هنا بقولنا: العِلْمُ، وبقولنا: العالِمُ، ونضرِب عن سائر مَعانِيه.

فأقول، إنّه هو أن يَحصُل عندنا أنّ الشيء موجودٌ، وسبَبَ وجوده، وأنه لا يُمكن أن يكون هو فى نفسه أصلاً على غيرِ ما حَصَل عندنا، ثمّ سائرُ الشرائطِ والأُمور التّابعةِ لهذا، وهى التى لُخِّصَتْ فى كتاب «البُرهان»[4] من صناعة المنطق،

---

(١) فى نسخة (م) « فلنعد الآن ... » .
(٢) فاعلة: تحدث بالفعل والعمل .
(٣) عالمة: تحدث بالنظر والمعرفة، وفى نسخة (س): « العاملة » .
(٤) كتاب البرهان: من كتب ارسطو فى المنطق، ويسمى: (انالوطيقى الثانية) .

ويَدخُل فى عِداد هذا المعنَى من مَعانيه جميعُ الأشياءِ المُعينَة على الوُصول إلى هذا[1] والتى لا يَلتئِمْ هذا العِلْم إلَّا بهـا ، وأَحَدُ الأشياءِ المُعينَة على ذلك التَّحدِيداتُ والرُّسومُ والدَّلائِل ، وبالجُملةِ المَصيرُ من الأواخِرِ[2] إلى الأوائِل وسائِرُ ما يُوقَف عليه من ذلك الـكتاب ، ونَعنِى بالعالِم مَن له هذا المعنَى .

* * *

(التعاليم النظرية)

فنقول الآن ، إنَّ صـناعةَ الموسيقَى النظرِيّة هى هيئةٌ تَنطِقُ عالِمةً بالألحان ولواحِقِها عن تصوُّراتٍ صادقةٍ سابِقةٍ حاصلةٍ فى النَّفس ، وقولُنا : لواحِقُها ، عَنَيْنا بها الأعراضَ الذّاتيّةَ التى لها ، واستغنَيْنا عن أن نُصَرِّح بذِكْرِ النَّغَم والأشياء التى بها تَلتئِمُ الألحانُ ، لأنَّ تلك قد انطوَتْ فى قولِنا : العِلْم ، فإنَّ ما بِها تلتئِمُ هى إحدى أسباب وجُودِها ، وأعراضُها ليست من أسباب وُجودِها فاحتَجْنا إلى التَّصريح بذِكْرها .

٣٥ د

١٠ س

والتصوُّراتُ الصَّادقةُ التى ذَكَرناها هى تصوُّراتُ المبادىء[3] الأُوَلِ والأوائِلِ التى يُحَصَّل عنها هذا العِلْم ، فإنَّ هذا العِلْم لا يُمكن أن يَحصُل إلَّا عن شىء سابِقٍ[4] معرِفته ، وهو يُبَيِّن[5] أيضاً أىَّ مَعنىً نَعنِى ها هنا بقولنا : هيئةٌ تَنطِق ،

---

(١) الى هذا . . . : يعنى ، الى العلم بالشىء واسباب وجوده .

(٢) المصير من الأواخر الأوائل : هو طريق تحليل الأشياء الى مفرداتها الاوليـــة .

(٣) المبادىء الأول : الاصول .

(٤) فى نسخة (س) : « عن شىء تطبق معرفته » .

(٥) هكذا فى نسخة (س) ، وفى نسخة (م) : « وهو بين ايضا . . . » .

وهو أنّ هذه الهيئةَ نفسَها نُطقٌ بالفِعل ، لا على مَعنى أنه يفعَل ويُخيِّل[1] فِكْرهِ فى حِينِ ما يَفعل ، لكن على معنَى الكمال الأوّل ، وهو الذى متى شاء فَعل الفِعْلَ الخاصّ به ، وهو إحالةُ رُسومِ ما قد تَصوَّره فى ذِهنه وتأمُّلُ ما لم يَستكمِلْ معرفتَه أو شَكّ فيه واسْتِنباطُ ما ليس عنده منها .

وقولُنا : عالِمةٌ ، قد نَعنِى به من حَصلَت له معرفتُه على النّحو الذى قُلنا ، ونَعنِى به مَن شأنُه وفى[2] استِعداده أن يَستنبِط من تِلقاء نفسه ما ليس يُعلّمه ، حتى يَحصُل له عِلمُه على ذلك النّحو ، ونَحن فقد عَنَيْنا به المَعْنيَيْنَ جميعاً ، حتى يكون صاحبُ[3] هذه الهيئةِ قد حصَل عنده أُمورٌ صادقةٌ وقُوىً[4] يَقْوَى بها على اسْتِنباط ما ليس عنده بما قد عَلِمه منها ، فإنّ الصناعاتِ النظريّةَ فيها أُمورٌ يَلزم مَن قَصْدُه[5] أن يصيرَ من أهل تلك الصناعات أن تَحصُل له معرفتُها بالفِعل ، وأشياءُ ليس يلزَمُه ضرورةً أن تكون معرفتُها حاصلةً عنده بالفِعل ، لكن تكون له قُوّةٌ مُستَفادةٌ بما قد عَلِمه منها على استنباطِها متى شاء .

وفِعلُ هذه الهيئةِ ، أمّا فى ما[6] حصَلَتْ له بها المعرفةُ فإحضارُها فى ذِهنه

٣٦ د
٩ م

---

(١) فى نسخة (د) : « ... ويجيل فكره » .

(٢) فى نسخة (س) : « أو فى استعداده »

(٣) هكذا فى نسخة (س) وفى نسختى (د) ، (م) « حتى تكون هذه الهيئة قد حصل عندها ... » .

(٤) فى نسخة (د) : « وقوى يها مع ذلك على ... » .

(٥) فى نسخة (م) : « يلزم من قصد ... » .

(٦) اما فى ما حصلت ... : يعنى ، اما فى الأشياء التى حصلت لصاحب هذه الهيئة من المعرفة والعلم .

وتردُّدُه[1] فيها وتَذَكُّر ما قد شذَّ عليــه منها ، وأمّا فيما لم يَحصُل له فاستِنباطُه ، وهذا فعلُه الذى[2] لا يتعدّى صــاحبَ هذه الهيئةِ ، وأمّا فعلُه الذى يتعدّى فأن تــكون له قوّةٌ على أن يُعرِّف غيرَه ما قد حَصَل له ، وتــكون له مع ذلك قُدرةٌ على إصلاح خَلَلٍ إن كان وَقع على غيره فيما اعتَقده منها .

والألحانُ ، على ما قدّمنا[3] ، صِنفان ، وهذه الصــناعةُ[4] تَنظُر فى كِلا الصِّنفَيْن ، وأحدُهما ، كما قِيلَ ، إمّا جنسٌ للآخَر وإمّا شِبْهُ مادّةٍ له ، والتى بهــا تُلتأمُ الألحانُ ، منها أُوَلٌ ومنها ثَوَانٍ ومنهــا ثوالِث ، إلى أن يُنتهَى إلى التى إذا رُكِّبَتْ أَوّلَ تركيبٍ حدَث عنها اللّحن .

والألحانُ بمنزِلة القَصيدة والشِّعر ، فإنّ الحروفَ أوّلُ الأشياء التى منها تُلتأم ، ثم الأسبابُ[5] ثم الأوتادُ[6] ثم المركّبةُ عن الأوتادِ والأسباب ، ثم أجزاء ٣٧ د

---

(١) تردده فيها : تكراره لها .

(٢) الذى لا يتعدى : اى ، اقل ما يلزم لصاحب العلم النظرى .

(٣) فى نسخة (س) : « على ما قيل صنفان ... » .
والمؤلف يعنى بالصنف الاول من هذين الالحان التى تلتئم عن النغم بالطلاق ، وبالصنف الثانى الألحان الحادثة بالتصويتات الانسانية المقرونة بالأقاويل .

(٤) وهذه الصناعة : يعنى الصناعة النظرية .

(٥) السبب فى اللغة ، اما حرفان احدهما الاول متحرك يليه آخر ساكن ، فيسمى : « السبب الخفيف » ، كقولك : تَنْ أو تَنْ
واما حرفان متواليان متحركان ، فيسمى : « السبب الثقيل » ، كقولك تَنَ أو تَنَ

(٦) الوتد فى اللغة ، اما حرفان متحركان يليهما حرف ساكن ، فيسمى : « الوتد المجموع » كقولك تَنَنْ أو تَنَنْ .
واما حرفان متحركان يتوسطهما حرف ساكن ، فيسمى : « الوتد المفروق » كقولك تَاْنَ أو تان أو تَنَّ ، بتشديد النون بالفتح ، وقد يكون الوتد من حرف متحرك يليه حرفان ساكنان ، فيسمى : « الوتد المقرون » كقولك تَاْنْ أو تَاْنْ

للَمصاريع[1] ثم المَصاريعُ ثم البَيْت ، وكذلك الألحانُ ، فإنّ التى منها تأتلفُ ، منها ما هو أوّلٌ ومنها ما هو ثوَانٍ إلى أن يُنتهَى إلى الأشياء التى هى من اللّحن بمنزِلة البيتِ من القَصيدة ، والتى مَنزِلتُها من الألحان مَنزِلةُ الحروفِ من الأشعار هى النّغمُ ، وأعِنى بالنغم الأصــواتَ المختلِفةَ فى الحِـدّةِ والثِّقَل التى تُتخيَّل كأنها مُمتدّةٌ[2]

ثمّ سائِرُ الأشياء التى بين النّغم وبين الألحانِ غيرُ بَيِّنَةٍ ها هنا ، وكلُّ واحدةٍ من هذه الأشياء تُوجَد موضوعةً فى هذه الصناعة ، ويُنظَرُ فى لواحِقها ثمّ يُتَخَطَّى منها إلى ما هو منها فى المرتَبة الثانية ويُنظَر فى لواحِقها إلى أن يُؤْتَى عليها ، ثم يُنظر بعد ذلك أخيراً فى الألحان ولواحِقها كما يُفعَل فى صناعة وَزْنِ الشِّعر

والنغمُ والألحان ولواحِقُها ، قد يمكن أن يُنظَر فيها أنفُسِها[3] من غير أن تُؤخَذ مُستَعدّةً لأن تُحَسّ ، وقد تؤخَذ من حيث هى مُستَعدّةٌ لأن تُحَسّ ، ونحن نَضَعُ[4] أنّ هذه الصناعةَ إنما يُنظَر فيها من حيث هى[5] مُستَعدّةٌ أن تَحصُل محسوسةً للأنسان .

---

(١) المصراع : شطر البيت فى الشعر .

(٢) النغمة : الصوت المفروض فيه الحسن بالكيفية والكمية ، والتعريف الطبيعى للنغمة انها حزمة اصوات من جنس واحد تتلاحق مسرعة وراء بعضها فى موجات متصلة فيخيل انها ممتدة .
وقد عرفها المؤلف فى غير هذا الموضع بقوله : « والنغمة صوت واحد يلبث زمانا ذو قدر محسوس فى الجسم الذى منه يؤخذ» .

(٣) فيها انفسها : فى النغم ذواتها

(٤) نضع : نجعل .

(٥) فى نسخة (م) : « من جهة ما هى مستعدة ... » .

٣٨ د ومحسوساتُ الإنسان منها محسوساتٌ طبيعيّة له ومنها محسوساتٌ غيرُ طبيعيّةٍ له ، والمحسوساتُ الطبيعيّة هي التي إذا أدركها الحسُّ حصَل له عنها كمالُه الخاصُّ به وتبِعَتْهُ لذّة ، وغيرُ الطبيعيّةِ هي التي إذا أُحِسَّت حصَل عنها للحِسِّ نَقيصةٌ[1] وتبِعَها أذىً ، وكمالُ الحِسِّ هو الذي إذا حصَلَ فيه تَبِعَ ذلك لذّةٌ ، ونَقيصَتُه هي التي إذا حصَلَتْ فيه تَبِعها أذىً ، وكَوْنُها طبيعيّةً للحِسِّ هو أفضلُ أحوالِ[2] وُجُودِها الذي لها من حيث هي محسوسةٌ ، وهذه[3] يُنظَرَ فيها من حيث هي مُستَعَدَّةٌ لأن يُحِسَّها الإنسانُ ومن حيث هي طبيعيّةٌ له أو غيرُ طبيعيّةٍ له .

ومن الصناعاتِ ما نظَرُها في كلِّ مُتقابِلَيْن[4] من مُتقابِلات موضوعها على السَّواء وبالقَصْد الأوّلِ ، مثلُ صناعةِ العدَد ، فإنها تَنظُر في الزَّوْج والفَرْد على السَّواء من غير أن يكون نَظَرُها في الفَرْد أكثَرَ من نَظَرِها في الزَّوْج ، ومنها ما نظَرُها في أحَد المُتقابِلَيْن على القَصدِ الأوّلِ وفي الآخَر على القَصدِ الثاني .

وهذه الصناعة تَنظُر ، أمّا على الإطلاق ، ففي المسموعاتِ التي هي طبيعيّةٌ للأنسان وفي التي هي غيرُ طبيعيّةٍ ، وأمّا على القَصْد الأوّلِ ففي ما هي طبيعيّةٌ فقط ، وعلى القَصْد الثاني ففي ما ليست طبيعيّةً ، على مِثال ما عليه العِلمِ الطبيعيّ ، فإنه يَنظُر في الموجُوداتِ والأعراض الطبيعيّةِ للأجسام على القصدِ الأوّل ويَنظر ٣٩ د في ما ليس هو لها طبيعيًّا على القَصْدِ الثاني .

(١) نقيصة : شعور بعدم الكمال في المحسوس .
(٢) في نسخة (س) : « افضل انواع ... » .
(٣) وهذه : يعني ، وهذه المحسوسات الطبيعية .
(٤) في كل متقابلين : في كل وجهين متقابلين من موضوع واحد ، والمقابلة في علم الجبر أن تجعل الحروف مقابلة للأعداد .

والموجوداتُ التي هي موضـوعةٌ لهذه الصناعة قد يُمكن أن تُوجَد أشخاصُها[1] عن الطّبيعة ويمكن أن توجَد بالصّناعة ، غير أنّ صاحبَ هذه الصناعةِ ليس يُبالِي كيف كان وُجودُها ، أكان بالطّبيعة أو كان بالصناعة ، كما ذلك في العَدَدِ[2] والهندسةِ ، فإنّ أشخاصَ[3] الموجوداتِ التي فيها قد توجَد بالصناعة وقد تُوجَد بالطّبيعة ، غير أن المُهندِسَ ليس يُبالِي على أيِّ جهةٍ كان وُجودُها .

١١ص

وكذلك كثيرٌ من الأشياء التي يَنظُر فيها صاحبُ العِلم الطبيعيِّ قد تُوجَد بالطّبيعة وقد تُوجَد بالصناعة ، إلّا أنّه ليس يأخُذها صاحبُ العِلْمِ الطّبيعيِّ من جهة ما هي موجودةٌ بالصناعة ، مِثال ذلك ، الصِّحةُ والمَرَض ، فإن الطبيبَ يَنظُر فيهما من جهة ما هي[4] موجودةٌ بالصناعة ، وصاحبُ العِلمِ الطبيعيِّ يَنظُر فيهما من جهة ما هي موجودةٌ بالطّبيعة .

وأمّا التّعاليم[5] فإنها ليست تَنظُر في موضوعاتِها لا على أنّها موجودةٌ بالصناعة ولا على أنّها موجودةٌ بالطّبيعة ، لكن ليس يُبالَى بأيِّ الجهتين كان وُجودُها ، غيرَ أنّ جُلَّ أشخاصِ موضوعاتِ هذا العِلمِ[6] يُوجَد بالصناعة ولا يكاد

---

(١) اشخاص الموجودات مفرداتها ، ويعنى باشخاص هذه الصناعة النغـــم
(٢) العدد : علم الحساب .
(٣) اشخاص الموجودات فى الهندسة هى المستقيمات والدوائر والسطوح والزوايا
(٤) هكذا فى نسخة (د)
وفى نسخة (م) : « فيهما من جهة ما هما موجودان » .
(٥) التعاليم : العلوم النظرية .
(٦) هذا العلم يعنى ، علم الموسيقى .

يُوجَد بالطّبيعة ، وما يَعتقِدُه آل « فيثاغورسَ » فى الأفلاك والكواكبِ أنّها ٤٠ د
تُحدِثُ بحركاتها نَغَماً تأليفيّةً فذلك باطلٌ ، وقد لُخِّصَ فى العِلمِ الطبيعىِّ أنّ الذى
قالُوه غيرُ مُمكنٍ وأنّ السّمٰواتِ والأفلاكَ والكواكبَ لا يُمكن أن تَحدُث لها
بحركاتها أصواتٌ .

ولأنّ جُلّ ما ها هنا يُوجَد بالصناعة لا بالطّبيعة ، فقد يُظَنّ بهذه الصناعةِ
أنها نظريةٌ وعَمَليّةٌ بسَبب مُشارَكة هذه الصناعةِ صناعةَ عِلْمِ الموسيقى العَمَليَّةِ
فى الإسم ، وليس كذلك إلّا على الطّريق الهندسِيّ الذى به يُقال فى الهندسة إنّها
عِلْمِيةٌ وعَمَلِيّةٌ ، لا كما يُقال فى الطبّ ، فإن عِلم الموجوداتِ الهندسيّةِ ليس إنّما
غايَتُه أن يَعمَل[1] ، لكن عَرَضَ فيما هى موضوعاتُ الهندسةِ[2] أن كانت أشخاصُها
تعمَلُ فى صنائعَ أُخَر ، فسُمّيَ كثيرٌ منها أيضاً هندسةً ، فكذلك عَرضَ فى ما هى
موضوعةٌ لهذا العِلمِ[3] أن كانت أشخاصُها تَعمل بصنائعَ أُخَر ، فتُسمّى تلك أيضاً ١٠ م
باسْم هذه الصناعة ، وأما العِلمُ المطلوبُ للعملِ فهو غيرُ العِلمِ النظرىّ ، فإنّ ذلك غيرُ
مُنفَكّ من[4] استِعدادٍ لأن يَحصُل عنه فِعلٌ ، كما ذلك فى عِلم التعقّل ، وعِلم النِّجارة ،
وبالجملةِ المعارفُ فى الصنائع العَمَليّة ، فهو إذاً بالعَرَض عِلمٌ وعَمَلٌ لا بالذّات .

---

(١) ان يعمل : ان يكون عمليا
(٢) فى نسخة (د) : « فيما هى موضوعة للهندسة ... »
وقوله : « عرض فيما هى موضوعات الهندسة ... » يعنى اتفق فيها ان كانت تدخل فى صنائع اخر ان تسمى تلك الصنائع هندسة.
(٣) لهذا العلم : يعنى ، لصناعة الموسيقى النظرية .
(٤) فان ذلك غير منفك ... » اى ان العلم بالصنائع العملية لا ينفك من استعداد للعمل .

وأمّا الأسبابُ التي تُوجَد في هذه الصناعةِ[1] فإنها تَرتَقِي إلى الصُّوَر الدالَّةِ على ، « ماذا هو الشيء » ، فقط ، من بين أجناس الأسباب الأربعةِ التي عُدِّدتْ في « أنا لُوطِيقي الثانية[2] » ، من قِبَل أنَّ الحُدودَ الوُسطَى[3] في جميع ما يتَبَرهَنُ ها هنا إنّما تُوجِد أحوالَ الموضوعاتِ التي يَتْبع وجودُها فيهما وُجودَ المطلوبات ، وأمثالُ هذه ربّما أُخِذت في بعض العلوم النظرية نَحْوَيْنِ[4] من الأَخْذ ، يُرْتَقَى بأحَد النَّحوَيْنِ من الأسباب الأربعةِ إلى الفاعِل[5] منها وبالنَّحو الآخَرِ يُرْتَقَى إلى الدّالّ على ، « ماذا هو الشيء » .

غير أنّ علومَ التعاليمِ لمّا كانت لا تَحتاجُ ولا أيضاً يُمكن أن يُستَعمل فيها من الأسباب الأسبابُ الفاعِلة ، لا على[6] الجهة التي بها يُمكن أن يَظُنَّ مَن ليست له حُنكَةٌ في هذا العِلم أنّه عِلمٌ وعَمَلٌ ، ولا على[7] الجهة التي بها يُمكن أن يَظُن مَن لم يَستَقْصِ النظرَ في كثيرٍ من الأسباب المُعطاةِ في الأُمور النُّجُومِيّة الدّاخلةِ في صناعة النُّجومِ التعليميّةِ[8] أنّها أسبابٌ فاعلةٌ لها مثلُ أسباب الكُسوفاتِ وتَشريقاتِ الكواكبِ وتَغريباتِها ورُجوعِها واستقامتِها وما جانَسَ

---

(١) في هذه الصناعة : اى في صناعة الموسيقى النظرية .

(٢) « انا لوطيقي الثانية » : اسم كتاب « البرهان » من صناعة المنطق ، لارسطو طاليس .

(٣) الحدود الوسطى ، التعاريف والبراهين التى تتوسط المقدمات اليقينية ونتائجها

(٤) نحوين : وجهين .

(٥) الى الفاعل منها : اى ، الى الدال على أن الشيء هكذا بالفعل .

(٦) في نسختي (د) ، (م) : « الا على الجهة ... » .

(٧) هكذا في نسختي (س) ، (م) ، وفي نسخة (د) : «والا على الجهة ...»

(٨) صناعة النجوم التعليمية : علم الفلك .

ذلك ، لم[1] تُوجَدْ هذه الأحوالُ أيضاً فى هذا العِلم أسباباً فاعلة .

وأمّا الأسبابُ التى تَرتقِى إلى الذى يُسمّى منها الضرورىّ ، وهو المادّةُ ، فقد ٤٢ د يُمكن أن يُظَنّ أنّها تُوجَد فى هذا العِلم بالجهة التى يُمكن أن يُظَنّ بها[2] أنها موجودةٌ فى الهندسة وفى صناعة العَدد ، فإن التى منها يأتلِف مُكَعّبٌ[3] فى كُرَةٍ أو مُجَسّمٌ ذو اثنَتى عَشر قاعِدةً فى كُرةٍ ، حالُها فى الهندسة كحال التى يُظَنّ بها أنها مادّةٌ فى هذا العِلم .

وكذلك ما منه يأتلِفُ العَددُ[4] التامُّ فى صناعَة العَدد ، وكذلك أجزاء الحُدود ، مِثلُ أجزاء حدّ[5] الدائرة وأجزاء حَدّ المُربّع وما جانَسَ ذلك ، ثم أجزاء المقاييسِ[6] التى فى صناعة المنطِق ، وأجزاء القَصائد وأجزاء بَيْتٍ واحدٍ فى صناعة وَزْن الشِّعر[7] ، غير أنّه يُشبِه أن يكون الصُّوَرَ[8]

---

(١) هكذا فى نسختى (س) ، (م) ، وفى نسخة (د) : « مالم توجد . . . » .

(٢) هكذا فى نسخة (د) ، وفى نسخة (س) : « يمكن بها ان يظن . . . » وفى نسخة (م) : « يمكن ان يطلق بها . . . » .

(٣) المكعب : الجسم المتساوى الطول والعرض والارتفاع ، والمجسم هو الجسم ذى السطوح الكثيرة المتساوية .

(٤) العدد التام ، فى علم الحساب ، هو ما اذا جمعت اجزاؤه البسيطة كان المجموع مساويا لذات العدد ، واصغر الأعداد التامة هو العدد : «٦» ستة ، فان مجموع سدسه وثلثه ونصفه هو ذات العدد بعينه ، وكذلك فى العدد : ٢٨ .

(٥) حد الدائرة : محيطها ، وفى نسخة (س) : « حدا الدائرة » .

(٦) اشكال المقاييس فى صناعة المنطق : فنون القياس فى البراهين المنطقية .

(٧) صناعة وزن الشعر : علم عروض الشعر .

(٨) يشبه أن يكون الصور : يعنى ، يشبه ان ذلك صورا غير متقدمة فى الوجود . وفى نسخة (س) : « أن يكون الصورة . . . » .

« وماذا هو الشىء »[1] ، يَنقسِم إلى أجزاء و يَنْبني من أجزاء على غير الجهةِ التى بها تنقسِم الأجسامُ والموجوداتُ ذَواتُ الموادّ إلى الموادّ ، و بِمثل ما يمكن أن يُظَنَّ فى الهندسة والعَددِ أنَّ لها غاياتٍ وأسباباً فاعِلةً يُظَنّ بها[2] أيضاً فى هذه الصناعةِ أنَّ لها غاياتٍ وأسباباً فاعِلة .

وَلْنكتَفِ بما قُلناه ها هنا فى أسباب هذه الصناعة ، واستِقصاء أمرِ جميع ٤١ (أ) د ما أجرَيْنا ذِكره هو فى صنائعَ أُخَر غيرِ هذه .

***

(التجربة ومبادئُ البراهين)

وَلْنَصِرِ الآنَ إلى المبادِئِ الأُوَلِ التى فى هذه الصناعة ، فنقول أولاً إن مبادئَ البراهينِ اليقينيَّة الأُوَلِ فى كل صناعةٍ إنّما تَحصُل فى النَّفْسِ عن[3] إحساس أشخاصِ أجزائها ، على ما تبيَّنَ فى «أنا لوطيقى[4] الأخيرة» ، فمنها ما يُكتَفَى فيها بإحساس أشخاصٍ منها يَسيرَةٍ ومنها ما يُحتاجُ فيها إلى إحساس أشخاصٍ أكثَر ، ثم فى كل هذه ، بَعدأن تَحصُل محسوسةً ومُتَخيَّلة ، فِعْلٌ ما للعَقل خاصٌّ ، وذلك هو إفرادُ[5] كل واحدٍ منها بعضِها عن بعضٍ وتركيبُها و ، له مع[6]

---

(١) هكذا فى نسختى : (د) ، (س) .
وفى نسخة (م) : وماذا هو الشىء المراد . . . » .
(٢) فى نسخة (د) : « يظن أيضا . . . » .
(٣) فى نسخة (م) : « نحو احساس . . . » .
(٤) انالوطيقى الأخيرة : يعنى الثانية ، وهو كتاب البرهان فى المنطق ، لارسطو .
(٥) « افراد كل واحد . . . » : فصله وجعله مفردا .
(٦) وله مع ذلك . . . : يعنى ، وللعقل مع ذلك . . .

ذلك قوةٌ طبيعيّةٌ على أن يَحكُمَ على مُركّباتِها وعلى أن يَحصُلَ له اليقينُ[1] بما شأنُه أن يُتيقَّنَ به .

وبيّنَ[2] أيضاً أنه ليس يقتصِر فى أحكامِه عليها على مقدار ما يصير إليه من الحِسِّ ، ولو كان كذلك ، لم يكن ليَحصُلَ له يقينٌ أصلاً ، إذ كان الحِسُّ لا يمكن أن يَحكُمَ على الشىءِ وعلى كُلِّه الحكمَ اليقينَ الذى حُدَّ فى « أنا لوطيقى »[3] ، بل التيقُّن[4] فِعلٌ خاصٌّ بالعَقْل يفعلُه فى الأُمور التى تَحصُلُ له عن الإحساسات ، فبعضُ الأشياءِ يَقوَى العقْلُ على التيقُّن به من أوَّل ما يُحَسّ ، و بعضُها يَقوَى عليه حتى تتكرّر الإحساساتُ عليه مِراراً كثيرةً[5] فى موضوعاتٍ أكثَر ، وهذا يتفاضل ٤١(ب)د تَفاضُلاً كثيراً .

وهذا اليقينُ ليس يَفعله العقْلُ فى الشَّىءِ باختِياره وفى أىِّ حينٍ شاء ، لكنْ ذلك إلى القوّة الطبيعيّةِ التى للعَقْل ، فمتى قَوِىَ على الحُكمِ اليقينِ فيما تأدَّى إليه عن الحِسِّ تيقَّن ، ومتى لم يَقْوَ بَقِىَ الشىءُ الحاصلُ فى النّفسِ على المرتَبة التى يَبلَغ العقلُ إليها من الثِّقة به .

وأدنَى مَراتبِ الظنُونِ هو ما لم يَتخَطَّ العقْلُ فيه مقدارَ الثّقة الكائنة بحُكمِ

---

(١) اليقين : اعلا مراتب الثقة والتثبت ، وتيقن من الشىء تثبت منه وتأكد .
(٢) فى نسخة (م) : « وتبين ايضا ... » .
(٣) أنا لوليطقى : كتاب القياس فى المنطق لارسطو ، ويسمى : « انالوطيقى الأولى » .
(٤) هكذا فى نسخة (د) ، وفى نسختى (م) ، (س) : « بل اليقين ... » .
(٥) فى نسخة (د) : « مرارا اكثر ... » .

الحِسُّ فبعضُ الأشخاص يقَع عليه حِسُّ الإنسان من أوّل ما يُولَدَ أوفى حين النشوء[1] فيتأدّى حينئذٍ ذلك المحسوسُ إلى المقدار الموجودِ من العَقل فى ذلك الوقت عن الحِسِّ ، فيتّفِق أن يكونَ بحيث يَقوَى العقلُ على فِعلِه الخاصِّ به فى ذلك الشىء من غير أن يَشعُر به الإنسانُ فينمِى[2] ذلك مع نُموِّ العقل، فإذا بَلَغ الإنسانُ بَعد ذلك[3] إلى حيث يُمكِنه أن يَشعُرَ بما هو حاصلٌ فى ذِهنه[4] وجَدَ حينئذٍ فيه أُموراً معلومةً قد تَيقّنَ بها من غير أن يكون[5] شَعَر كيف حَصَلتْ فيه ولا متى حَصَلتْ ، فيُظَنُّ بها لذلك أنّها أشباهُ إلهاماتٍ[6] وغرائزَ فُطِرَتْ معه من أوّل كَوْنِه .

٤٣ د وبعضُ الأشياء يَحتاجُ فيه إلى أن يَتعمَّدَ[7] إحساسَه بعد استِكماله، ومن هذه ، ما قد يَكفيه أن يتعمّد إحساسَه مَرّةً واحدةً فيفعَل العقلُ فيه فِعلَه الخاصّ ، ومنها مالا يَكتفِي العقلُ فيه لا بإحساس[8] مَرّةٍ ولا مَرّتين ، بل يحتاج إلى أن يُحَسّ مِراراً عِدّة ، وذلك إمّا مِراراً فى شىء واحدٍ وإمّا مِراراً فى أشياء مُختلِفة ، فحينئذٍ

---

(١) حين النشوء : فى بدء نشأته .
(٢) ينمى : يزيد ويرتقى .
(٣) فى نسخة (س) : « ... مع ذلك ... » .
(٤) فى نسخة (م) : « فى نفسه ... » .
(٥) هكذا فى جميع النسخ ، والمعنى واضح انه : « من غير أن يكون قد شعر بها ... » .
(٦) الهامات : من الالهام وهو ما يلقى فى روع الانسان .
(٧) يتعمد احساسه : يحسه عن قصد .
(٨) هكذا فى نسخة (س)
وفى نسخة (د) : « بالاحساس مرة ولا مرتين ... » .
وفى نسخة (م) : « ... لا باحساس مرة ولا باثنتين ... » .

يَعمل العقْلُ منها مُقدِّماتٍ[1] يقينيّةً ، إمّا كلّيّاتٍ كامِلةً وإمّا على الأكثر[2] ، فإنّ مَبادئَ الأمور الضروريّةِ الأولَى يَقينيّةٌ بتَيَقُّن العقلِ أنّ مَحمولَها[3] موجودٌ فى جميع موضوعِها على الشّرائطِ التى قِيلَتْ فى « أنا لُوطيقَى الأخيرة »[4] .

والمبادِىءِ الأوّلِ فى الأمور الكائنة على الأكثَر يتيقَّنُ العقل فيها أيضاً أنّ محمولَها موجودٌ لأكثَر موضوعِها أو لِكلّ موضوعِها فى أكثَر الزمان أو لأكثَر موضوعِها فى أكثَر الزمان ، وليس هذا الحُكْمُ[5] حُكماً بالظنّ الغالِب، فإنّ الظنَّ الغالِبَ هو اعتقادٌ يمكن فيه أن يكون ما أُعتُقِدَ على غير ما أُعتُقِد ، والاعتقادُ فيما هو موجودٌ على الأكثَرِ أنه موجودٌ على الأكثَرِ ليس يُمكن فيه أن يكون ما أُعتُقِدَ على غير ما أُعتُقِد .

١١ م

وتَعمُّدُ إحساسِ أشياءَ كثيرةٍ مِرارًا كثيرةً لِيفعلَ العقْلُ فيما يتأدّى إليه عن الحِسِّ فِعلَهُ الخاصَّ حتى يصير يقيناً على أحَد ذَيْنِك الوجهَيْنِ[6] يُسمّى التَّجرِبةَ ،

---

(١) مقدمات يقينية : دعاوى او قضايا يتيقن العقل بها ، تيقنا كاملا او على الاكثر .

(٢) فى نسخة (س) : « ... على الأكثر بأن ... » .

(٣) محمولها : يعنى مجهولها ، والمحمول فى القياس المنطقى هو الأمر الذى يبنى على امر معلوم موضوع ،
والمقدمات اليقينية بالكلية ، هى المبادىء الأول الضرورية التى يكون محمولها موجودا فيها ابدا ، واما المقدمات اليقينية على الاكثر ، فهى المبادىء الأول التى يكون للمحمول فيها موجودا من اكثر معلوم موضوع فيها .

(٤) أنالوطيقى الأخيرة : كتاب البرهان فى المنطق لارسطو .

(٥) الحكم : القضاء بالعقل .

(٦) على ذينك الوجهين : يعنى ، اما يقينا كليا او مقدمات يقينية على الاكثر .

وهو يُشبِهُ الاستِقراء[1] ، وليس هو بِهِ ، لأنّ الاستِقراء هو مالم يكن فيما تأدّى[2] من الحِسِّ إلى الذّهن فِعلٌ خاصٌّ للعقلِ ، والتّجرِيبُ هو الذى به يَفعل العقلُ فيما يُتأدّى له[3] عن الحِسِّ إلى الذّهن فِعلَه الخاصَّ حتى يصير يَقيناً ، ولذلك صارت الأشياء التى تَحصُل عن التَّجرِبة مَبادئَ أُولىٰ فى البَراهين ، وما يَحصُل عن الاستِقراء ليس يُوجَد مَبادِئَ أُولىٰ فى البَراهين ، ولذلك يقول «أرِسطوطاليس[4]» فى مواضعَ ، : « إنّ الحِسَّ يُنتَفع به فى مَبادِئ البراهين ، وأرادَ به ما كان على هذه الجهة .

فمن الصنائع والعُلوم ، ما مبادئُها الأُوَلُ حاصِلةٌ من أوّل الوِلادةِ والنُّشُوء عن إحساسٍ أو إحساساتٍ لم يُتَعَمَّدْ لها[5] . وتلك هى التى تُسَمّى المعارفَ التى بالطَّبع[6] والعلومَ العامِّيةَ والمُتعارَفة ، ومنها ما بعضُ مبادئها الأُوَلِ بهذه الحالِ ، وبعضُها مُتبرهَنةٌ فى عُلومٍ أُخَر ، ومنها ما بعضُ مبادئها بالحال الأُولىٰ وبعضُها بالحال الثّانيةِ وبعضُها حاصِلةٌ عن التَّجرِبة بالطّريق الذى لخّصناه ، وصناعةُ للموسيقَى

---

(١) الاستقراء من مبادىء البراهين وهو تتبع الجزئيات على الأكثر .

(٢) هكذا فى نسختى (س) ، (م) ، وفى نسخة (د) : « فيما تأدى به من الحس . . . »

(٣) هكذا فى نسخة (س) ، وفى نسختى (د) ، (م) : « فيما يتادى به . . » .

(٤) « ارسطو طاليس » ، Aristotelis ، ويقال : « ارسطو » ، من اعظم فلاسفة اليونان القدماء واجلهم واكثرهم بلاغة وعلما بعد افلاطون ، وله مؤلفات مشهورة فى علم المنطق ، توفى فى آخر ايام الاسكندر الأكبر .

(٥) لم يتعمد لها : لم يقصد احساسها .

(٦) المعارف التى بالطبع : هى المبادىء اليقينية التى تؤخذ من اوائل العقول فى معرفة الأشياء .

النظرية مَبادئُها بهذه الصِّفة ، فبعضُها علومٌ مُتعارَفَةٌ بالطَّبع ، وبعضُها أُمورٌ تُبَرهَن في صنائِـعَ أُخَر وبعضُها حاصلةٌ عن التَّجرِبة[1]

ولمّـا كان كثيرٌ من العلوم المُتعارَفةِ في كل صناعةٍ تَبْلُغ من وُضوحِها إلى حيث لا يُحتاج إلى الادِّكار[2] بها ولا إلى تصدير الـكُتُبِ فيها ، بل يُستعمَل كلٌّ واحدٍ منها في المواضع التي يُحتاج إليه فيها ، سلَـكْنا في مُتعارَفاتِ هذه الصناعة هذا المَسْلَك ، وأمّا مبادئُها التي تُبَرهَنُ في صنائعَ أُخَر فليس يَتَبَيَّن لنا في هذا الموضع كَم هي ، ولا من أيِّ صنائعَ يجب أن تُؤْخَذ ، فلذلك يجب أن نُؤَخِّرَه[3] عن هذا الموضع ، ونَبْتَدِئُ فنقولُ في الصِّنف الثالث من مَبادئها ، وهي التي تَحصُل عن التَّجرِبة ، فإنّ هذه إذا اتَّضَحَتْ ، تَبَيَّن كم هي المبادئُ الدّاخلةُ في الصِّنف[4] الثاني ، ومن أيِّ صناعةٍ ، ومن أين ينبغي أن تُؤخَذ ، فأقول :

إنّ الموجوداتِ منها ما هي بالطّبيعة ومنها ما هي كائنةٌ عن الصناعة ومنها ما هي موجودةٌ بأسبابٍ أُخَر ، وأشخاصُ موجوداتِ صناعة الموسيقى قد يُمكن أن تـكون بالطبيعة ويُمكن أن تـكون بالصناعة ، غير أنّ ما يوجَد منها بالطّبيعة إمّا أقلُّ ذلك وإمّا غيرُ محسوسٍ أصـلاً ، وإمّا أن يكون مقدارُ المحسوسِ منها مِقدارَ ما لا يمكن أن تَلتئم به تجرِبةٌ ، وأمّا الموجوداتُ منها بالصناعة فقد يَظهر أنه ليس

٤٥ د

١٣ س

---

(١) في نسخة (د) : عن التجريب .
(٢) للادكار : الاستذكار .
(٣) تؤخره : نؤخر القول فيه .
(٤) الصنف الثاني : المبادىء التي براهينها تؤخذ في علوم أخر .

يَشُذَّ عنها شيء مما هو طبيعيٌّ للأنسان أصلًا ، وتجربتُها وتَصفُّحها مُمكنة ، بل لا يُمكن أن تَلتئِمَ التّجربةُ بغيرِها .

٤٦ د ولمّا كانت مبادئُها الأُوَلُ العُظمى[1] لا تحصُل إلّا عن الإحساس والتَّجريب ، ولم يُمكن أن تكون[2] تجربةٌ بإحساس ما يُمكن أن يُوجَد منها بالطّبيعة ، بل إنما يمكن أن تلتئمَ التّجربةُ وتَصحَّ وتَكمُلَ وتُعطِينا جميعَ المبادئ التجريبيّة على التّمام والكمال من غير أن يَشُذَّ عنّا شيء منها بإحساساتِ أشخاصِها الكائنةِ عن الصناعة ، حتى إذا حصَلت على التّمام فى أنفُسِها وفى أعدادِها حتى لم يَشُذَّ عن محسوساتِها الكائنة بالصناعة شيء مما هو طبيعيٌّ للأنسانُ أصلًا ، وكانت هذه إنما تَحصُل موجودةً على الكمال متى حَصَلت الهيئاتُ التى تُركّبُها وتُوجِدُها محسوسةً كاملةً ، وكانت التَّجربةُ إنما تمكن بعد أن تحصُلَ هذه موجودةً ، لزِم ضرورةً أن تكون صناعةُ الموسيقىٰ العَمَلِيَّةُ تَتقَدَّمُ صناعةَ الموسيقَى النظريةَ بالزّمان تَقدُّمًا[3] كثيراً .

---

(١) مبادئها الأول العظمى : اصولها من المبدأ

(٢) هكذا فى نسختى (د) ، (س) ، وفى نسخة (م) : « ان تكون كل تجربة ... »

(٣) قوله : « ... تتقدم بالزمان تقدما كثيرا »
يعنى ان صناعة الموسيقى العملية اقدم فى الوجود كثيرا من صناعة الموسيقى النظرية ، لان مبادىء هذه ماخوذة أصلا عن تلك ، كما فى صناعة الشعر ، فان قرض الشعر كان فى ذاته اصلا لما اخذ عنه فى علم العروض ، وكما فى اللغة ايضا فان النطق بالكلام الدال على المعانى كان الاصل الاول الذى استخرج منه علم النحو والبلاغة والمنطق .

فقد تَبَيَّنَ أن الأمرَ فيها[1] على خِلاف ما يَظُنّه قومٌ من الجمهور وَمَن ليست له خِبرةٌ وحُنكَةٌ مِمَّن يَتعاطى شيئاً من العُلوم ، والسببُ فى هذا الظنّ هو ما يُعتَقد فى الحكمة والعلوم التى يُنسب إليها من أنّها تُحيط بكل شىء وأنّ المُقتَنِينَ[2] لها يَعلمونَ كلَّ شىء ، فلذلك يَرَوْنَ أنّ الحكيمَ[3] هو أوّلُ من استَنبَطَ الصنائعَ العَمَليّةَ وانبَثّتْ[4] عنه فى الجمهور ، لا بحُسنِ تَصَرُّفِه وجَوْدَةِ تأتّيه للأعمال ، لكن بجَوْدَةِ فَهْمِهِ وقُوّتِهِ[5] على إدراك الأشياء كلّها ، وليس هذا الظنُّ حقّاً على الإطلاق . ٤٧ د

وتلخيصُ هذا الأمرِ ليس يُحتاجُ إليه ها هنا ، ومقدارُ ما أُحتِيجَ إليه منه فقد تَبيّنَ أمرُه ، وهو أنّ صناعةَ الموسيقَى النظريةَ مُتَأَخِّرةٌ بالزمان تأخُّراً كثيراً عن صناعة الموسيقَى العَمَليّة ، وأنها إنما اُستُنْبِطَتْ[6] أخيراً بعد أن كَمُلَتْ الصناعةُ العَمَليّةُ منها وفَرَغَتْ واستُخرِجَت الألحانُ التى هى محسوساتٌ طبيعيّةٌ للأنسان على التمام ، وما هى دون ذلك ، فقد تَبيَّنَ كيف الطّريقُ إلى عُظمَى[7] مبادىء هذه الصناعة ، ومن أين ينبغى أن يُبتَدَأ فى تكشيفِ أمرِها .

* * *

---

(١) فى نسخة (د) : « ان الامر فيهما ... » .

(٢) المقتنين لها : اى الذين يتخذونها صناعة لهم .
وفى نسخة (م) : « المتقنين لها ... » .

(٣) الحكيم : صاحب الحكمة والفلسفة .

(٤) وانبثت : انتشرت ، وفى نسخة (س) : وانبتت عنه ...

(٥) فى نسخة (س) : « وقدرته على ... » .

(٦) استنبطت : استخرجت وعلمت .

(٧) هكذا فى نسختى (د) ، (م) ، وفى نسخة (س) : «الى علم مبادىء ...» .

(هيئة العالِم بالصناعة النظرية)

وإذ كانت التَّجربةُ إنما تكون بإحساس الأشخاص[1] مِراراً كثيرةً وبإحساس أشخاصٍ منها كثيرةٍ، إمَّا كلِّها وإمَّا أكثرِها، لزِم أن يكون الناظرُ فى هذه الصناعةِ إمَّا أن تكون له قُوَّةٌ حاصِلة إمَّا بالطَّبعِ أو بالعادةِ يُحِسُّ بها ما هى طبيعيّةٌ للأنسان وما ليست هى طبيعيّةً، ويُحِسُّ[2] من الطبيعيَّاتِ ما هو أشدُّ طبيعيةً له وما هو أقلُّ فيَتَصفَّح الألحانَ لحناً لحناً فيسَمَعها[3] كلَّها أو أكثَرَها فيُميِّز ما منها طبيعىٌّ وما منها ليس بطبيعىّ وما منها أكثرُ طبيعيّةً وما منها أقلُّ طبيعيّةً، وإمَّا أن يكون قد حَصَلَ عنده معرفةُ ما هو مشهورٌ عند أهل الصناعة العمليّةِ والمُرتاضِي الأسماعَ أنّها[4] طبيعيةٌ أو غيرُ طبيعية، وأمَّا أن يَلزَمَ ضرورةً أن يكون الناظِرُ فيها مِمَّنْ يُزَاوِل أعمالَهَا حتى يَحصُل له إمَّا هيئةُ صِيغة الألحانِ أو هيئةُ أداء الألحان فليس يَلزم ذلك.

١٢ م

٤٨ د

والحالُ فى هذه الأشياء كالحال فى العُلوم التى يُحصَّل كثيرٌ من مبادئها عن تجرِبة المحسوسات، مِثلُ عِلم النُّجوم وكثيرٌ من عِلم المَناظِر ثم عِلم الطِّبّ، فإن صناعةَ الطبِّ تأخذُ كثيرًا من مبادئها عن العِلْم الطّبيعىّ وكثيراً منها تأخُذه عن تَجرِبة المحسوسات، مِثلُ ما تأخُذه بتجرِبة ما يُحَسّ[5] بالتّشريح ثم تجرِبة الأدوية

---

(١) الاشخاص، فى هذه الصناعة، يعنى بها النغم والأصوات والالحان.

(٢) فى نسخة (س): «... ويختبر من الطبيعيات ...».

(٣) فى نسخة (م): «فيستعملها كلها ...».

(٤) هكذا فى نسختى (س)، (م)، وفى نسخة (د): «ايها طبيعية».

(٥) فى نسخة (د) «بتجربة ما يحسه ...».

المُفْرَدَة ، وكذلك كثيرٌ من مبادئُ عِلم النُّجوم تَحصُل للناظِر فيه عن الإحساس بالأرصاد بالآلات .

وكما أنّ الناظِرَ فى صناعة النُّجوم وفى صناعة الطِّبّ ليس يَلزمُه أن يتولّى بيدَيْه التّشريحَ والرَّصْدَ ، بل يَكتَفِى أن يُشَرَّح بينَ يَدَيْه قُيمانٍ ، أو يُرْصَد بين يَدَيْهِ فيمُاين ما يَظهر فيه ، كذلك ليس يَلزم الناظِرُ فى هذه[1] أن يَتولّى استعمالَ آلاتِ الموسيقَى بيدَيْه بل يَكفيه أن يَتولّاه له غَيْرُه فيَسمعه هو ويميِّزه ، وهذا أفضَل ، فإن لم يَتّفِقْ ذلك له إمّا لِعوزِ من يَتولّى له ذلك بين يَدَيْهِ حتى يُحِسُّه هو أو لِسبَبِ ضَعْفِ سَمْعِهِ عن إحساس كثيرٍ منها ، فالحالُ فى ذلك مِثلُ حال الناظر فى الطبِّ والنُّجوم متى لم يَتفِقْ له أن يُشَرَّح بين يدَيْه أو يُرْصَد بين يدَيْهِ فيُعاينَ ذلك إمّا لِعوَزِ مَنْ يَتَوَلّى ذلك أو لِعدَم الآلاتِ أو لِضَعْفِ الحِسِّ عن إدراك ذلك ، فإنه يأخذ عند ذلك ما هو مشهورٌ عند من تَولّى ذلك وأحَسَّهُ ، وذلك كما يَفْعَل « أرسطو طاليسُ » فى كثيرٍ من أمر الحَيَوان والنَّبات فى العِلْمِ الطّبيعىِّ وكما يَفعلُ أكثرُ الأطبّاء فى عِلْم الطّبِّ ، فإنهم يَستَعمِلُونَ ما هو مشهورٌ عندَ أصحابِ التّشريح[2] وعند من جرّبَ الأدويةَ ، وكذلك يفعل أكثرُ أصحابِ[3] النُّجوم . فإنّهم إنما يتكلّمون فيها على أرصادِ من تَقدَّم .

٤٩

وأيضاً فإنّ الحالَ فيه متى لم يَتّفِقْ أن يُحَسّ بأشخاصِها كالحال فى كثيرٍ من

---

(١) فى هذه، يعنى ، فى صناعة الموسيقى النظرية .

(٢) فى نسخة (د) : « ... عند جالينوس وعند من جرب الأدوية ... » .

(٣) فى هذه يعنى ، فى صناعة الموسيقى النظرية .

العُلوم التى مَبادئُها الأُوَلُ مُتَبَرْهَنَةٌ فى صنائِــعَ أُخَرَ فيأخُذُها صاحبُ ذلك العِلم مُسَلَّمَةً على أنّها قد تَبَيَّنَتْ[1] فى تلك الصنائع ، فإذا طُولِبَ هو بالبرهان عليها أحالَ على أهل تلك الصنائع ، كما يَفْعَلُ المُنَجِّمُ[2] فى إعطاء أسباب الحركات المختلفةِ التى تَظهر للكواكب بالأرصاد ، فإنه إنما يُمكنه إعطاء تلك الأسباب ، مِثلُ الدوائر[3] الخارجةِ المراكزِ عن مَركزِ العالَم وأفلاكِ الدّوائر[4] ، متى وضَعَ[5] أنّ حركاتِ الكواكبِ مُستَويةٌ فى أنفسِها ، وليس يُمكن أن يَتبيَّنَ ذلك فى عِلْمِ النُّجوم أصلًا ، ولكن إنما يأخُذها مُسَلَّمَةً عن أصحابِ العِلْمِ الطبيعىِّ ، فإذ طُولِبَ ببراهينِها أحالَ على العِلْمِ الطّبيعىّ ، فكذلك الصناعةُ العَمَلِيّةُ من الموسيقى ، تَتبيَّن فيها الطبيعيّاتُ للأنسان من الألحان وغيرُ الطّبيعياتِ محسوسة عند مَن زاوَلها ، فيأخذُها صاحبُ العلْم النظريّ ، فى أنّ كذا منها طبيعىٌّ وكذا منها غيرُ طبيعىّ مُسَلَّمًا عن أولئكَ فإذا طُولِبَ بإيجادِها محسوسةً أحال عليهم[6] ، ولا يُنقِصُ ذلكَ عِلْمه كما لا تَنقُصُ تلك العلومُ الأُخَر

وقد تَبيَّنَ أنّ كثيراً مِمَّن يُنسَب إلى البَراعة فى هذا[7] العِلْمِ من القُدَماء لم

(١) تبينت : تبرهنت ووضحت ، وفى نسخة (س) : « ثبتت ... » .
(٢) المنجم : الراصد للنجوم .
(٣) الدوائر الخارجة : افلاك الكواكب ومداراتها .
(٤) فى نسخة (م) : « وافلاك التدوير ... » .
(٥) وضع : فرض ، وفى نسخة (د) : « ... ومتى وضع ... » .
(٦) « احال عليهم ... » : أحال الأمر على اهل الصناعة العملية .
وهذه الجملة هكذا فى نسخة (س) .
واما فى نسخة (د) : « على ما احاله عليهم ... »
وفى نسخة (م) : « على ما احاله احال عليهم »
(٧) فى هذا العلم : يعنى ، فى صناعة الموسيقى النظرية .

يكونوا مُرتاضِى الأسماعِ فى جميع ما هو طبيعىٌّ للأنسان من النَّغم والألحان ، مِثلُ « بِطلَيموسَ » التعاليمىِّ[1] ، فإنه ذَكر فى كتابه فى الموسيقَى أنه لا يُحِسُّ بكثيرٍ من ملائماتِ النغم[2] ، وأنه إذا أراد امتِحانها أمرَ المُوسيقِىَّ الحاذِقَ المُرتاضَ بامتِحانِه له ، ثم « ثامُسطيوسُ[3] » المشهورُ بالبَراعة فى الفلسفةِ وهو أحَدُ أجِلَّةِ أصحابِ « أرسطوطاليس » ومن المُتَبَحِّرِينَ فى مَذهبه ، قال نَصًّا هكذا : « إنى أعْلَمُ ممَّا تعاطَيْتُ من التَّعاليمِ أنَّ النغمةَ التى تُسَمَّى المفروضةَ[4] موافِقَةٌ للَّتى تسمَّى الوُسْطَى[5] ، ولا أُحِسُّ باتِّفاقِهما لقِلَّةِ ارتياضِى بهذا البـاب » ،

---

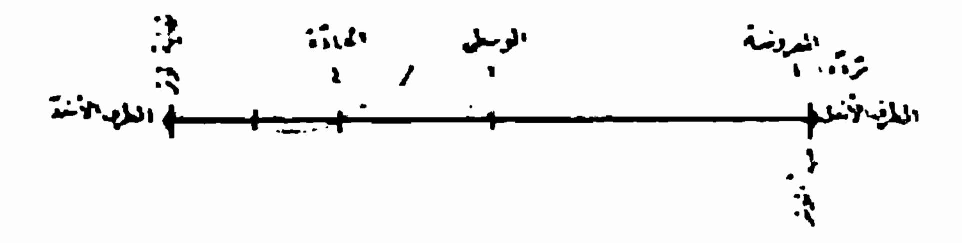
(١) بطليموس التعاليمى : صاحب التعـاليم ، وفى نسـخة (س) : « التعالى .. » .
وهو بطليموس الفلكى من علماء اليونان القدماء ، وقيل انه اول من رصد النجوم وعمل الآلات والمقاييس والأرصاد الفلكية .

(٢) ملائمات النغم اتفاقاتها العظمى ، وفى نسخة (س) : « متلائمات النغم ... » .

(٣) « ثامسطيوس » : من فلاسفة اليونان القدماء ، وهو الذى فسر كتب ارسطو فى المنطق .

(٤) المفروضة : هى النغمة التى تفرض انها انقل نغم الجماعة التـامة المستعملة فى آلة العود ، وتسمع هذه النغمة اكثر الامر ، فى التسوية المشهورة ، من تردد مطلق الوتر الأول الانقـل صوتا ، المسمى : وتر « البم » .

(٥) الوسطى : هى النغمة التى تتوسط بالقوة نغم الجمع التام ، لأنه لما كانت الجماعة التامة تحيط بها النسـبة بالحدين : (١/٤) بين الطرفين الانقل والأحد ، فان النغمة الوسطى بالقوة بين هذين هى التى يقابلها العدد (٢) ، وهو الوسط الهندسى فى المتوالية بالحدود « ٤/٢/١ » هـكذا :



فالمفروضةُ هى نَغمةُ مُطلَقِ البَمِّ[1] فى العُود ، والوُسطَىٰ هى نغمةُ سبّابةِ المَثْنَى[2]

٥١ د واتِّفاقُهُما هو أعظمُ[3] الاتّفاقاتِ وقلَّ إنسانٌ إلّا وهو يَحِسُّ باتّفاقِهمـا[4] ،

وقد خبَّر « ثامسطيوس » ، أنه لا يُحِسُّ باتّفاقِهما وأنّه قد عَلِم بالعِـلْم النظرىّ

= وبذا يكون بين الوسطى والنغمة المفروضة فى الطرف الأثقل نسبة المثل الى نصفه بالحدين (٢/١) ،وهذه النسبة متى وجـــدت بين تردد وترين كان ما بين نغمتيهما أعظم الاتفاقات .

ولما كانت التسـوية المعتادة لأوتار العود أن يكون بين نغمتى كل وترين متواليين النسبة بالحدين : (٤/٣) ، فواضح أن النغمة الوســطى فى الجماعة التامة تسمع من سبابة الوتر الثالث ، المسمى : وتر « المثنى » ، على نسبة ١/٩ تســـع طولـــه من مجتمع الأوتـــار عند الملوى .

وذلك لأن :

$$\frac{\text{المفروضة}}{\text{الوسطى}} = \frac{1}{2} = \frac{8}{9} \times \left(\frac{3}{4}\right)^2$$

وبيان ذلك من أوتار العود ، هكذا :



(١) البم : اسم الوتر الأول الأثقل صوتا فى آلة العود قديما ذى الأربعة اوتار ، ونغمة مطلقة هى النغمة المفروضة انها اثقل نغم الجماعة التامة المرتبة فى هذه الآلة .

(٢) المثنى : اسم الوتر الثالث فى العود ، وبحسب تسويته قديما كانت النغمة التى تسمع من سبابته على تسع الوتر هى النغمة المسماة الوسطى ، وهى التى تتوسط بالقوة نغم الجمع التام .

(٣) أعظم الاتفاقات : يعنى ، اعظم الملاءمات الصوتية بين نغمتين ، وهذا الاتفاق واضح أنه أعظم الاتفاقات ، من قبل أن تردد الوتر الأثقـل نصف تردد الوتر الأحد صوتا ، بين طرفى النسبة : (١/٢) ، فتبدو نغمة كل منهما فى المسموع وكانها بالقوة هى الاخرى .

(٤) فى نسخة (د) : « يحس باتفاقه ... » .

اتفاقهما ، ولم يكن ذلك مما ينقصه فى العلم النظرى .

وأيضاً ، فإن «أرسطوطاليس» قد قال فى «أنا لوطيقى[1] الثانية» إن كثيراً ممن يتعاطى النظر فى الكليات لا يحس بالجزئيات ، لأن ذلك إنما يحتاج فيه إلى قوة أخرى غير قوة العلم بالكليات ، مثال ذلك ، صاحب الموسيقى النظرى ، فإنه ربما لم يكن عنده معرفة كثير مما فى علمه من طريق الحس[2] وإن كان قد عرفه فى علمه .

والسبيل الذى به يصل من لم يحس أشخاص هذه إلى تصورها هو السبيل الذى به يتصور ما لم يكن شأن أشخاصها أن تحس أصلا ، مثل النفس والعقل والمادة الأولى ثم جميع الموجودات المفارقة[3] ، فإن هذه لا يمكن أن تستعمل ولا أن يفحص عنها ما لم تكن متخيلة بوجه ما ، غير أنها لما كان تخيلها غير ممكن من جهة الإحساس بأشخاصها التمس لها طريق آخر يوصل به إلى تخيلها ، وذلك هو الذى يسمى طريق المقايسة وطريق المناسبة ، وقد لخصنا نحن هذا الطريق فى مواضع أخر .

٥٢ د
١٥س

(تمت المقالة الأولى من المدخل إلى صناعة الموسيقى)

---

(١) انالوطيقى الثانية ، او انالوطيقى الأخيرة ، كلاهما اسم كتاب البرهان لارسطو فى المنطق .
(٢) عن طريق الحس : يعنى ، بتجربتها محسوسة عمليا .
(٣) المفارقة : القابلة للانعدام .

المقالة الثانية

من المدخل الى صناعة الموسيقى

(الألحان الطبيعية للأنسان)

ولنصِر الآنَ إلى تصحيحِ مَبادئِها التى تُعـلَم[1] بالتّجرِيبِ ، ونُعرِّف أولًا الأشياء الطبيعيّةَ أيّما هى ؟ ، من قِبَل أنّا ننظُر من المسمُوعاتِ فيما هذه سبيله[2]

فالأمورُ الطبيعيّةُ الموجُودةُ للشيء على مَجرى طبيعتِه هى الموجودةُ لجميعِه دائمًا أو فى أكثرِ ذلك الشيء أو فى أكثرِ[3] الزّمان ، والمسمُوعاتُ الطبيعيّةُ للأنسانِ هى التى بها يَحصُل كَمالُ سَمعِ الإنسانِ ، إمّا دائمًا ولجميعِ الناسِ وإمّا لأكثرِهم دائمًا وفى أكثرِ الزّمان . ١٣ م

والقُوَى التى هى ذَواتُ إدراكاتٍ[4] إذا استكملَتْ تَبِعَ كَمالَها الأخيرَ لَذّةٌ ، وإذا حصَلَتْ فيها مُدرَكاتُها على غيرِ ما فى طبيعتِها أن تحصُلَ فيها تَبِعَ ذلك أذىً ،

---

(١) التى تعلم بالتجريب يعنى مبادىء العلم عن طريق احساس النغم وتجربتها

(٢) فيما هذه سبيله : اى فيما هى طبيعية من المسموعات

(٣) فى اكثر الزمان : دائما بتوالى الزمن ، وفى نسخة (د) « وفى اكثر الأزمان »

(٤) ذوات ادراكات ذوات عقل واحساس

ولذلك ينبغي أن تُجعَلَ اللذّاتُ الكائنةُ عنها سِبارات لِما هي كمالاتٌ[1] للحِسّ[2]، وما يكون منها للنّاس دائماً أو في أكثرهم سِبارات لِما هي طبيعيّةٌ للأنسان .

فإنّ اللذّاتِ الكائنةَ ربّما كانت تابعةً لكمالاتٍ ليست على المَجرَى الطّبيعيّ للأنسان ، وذلك في حَواسٍّ من ليست حَواسُّه على المَجرَى الطّبيعيّ ، مِثلُ ما يَعرِضُ للمرضَى متى صارت قوّتُهم التي بها يُحِسّون الطّعامَ على غير المَجرَى الطّبيعيّ ، فإنّهم يُحِسّون الأشياء الحُلوَةَ[3] مُرّةً ، وكذلك متى كانت قوّةُ سَمعِ إنسانٍ ما[4] مِن أوّل فِطرَتِه على غير ما هو طبيعيٌّ للأنسانِ أحسَّ ما هو بالحقيقة غيرُ مُلائِمٍ ملائماً ، وما هو مُلائِمٌ غيرَ مُلائِمٍ ، وهذا إنّما يَعرِضُ في الأقلّ .

٥٣ د

ومن ها هنا يَتبيَّن أنه ليس يَكتفي الإنسانُ بما يَسبُرُه[5] هو وحدُه دون أن يكون له مع ذلك سِباراتُ إحساسِ غيرِه ، فلذلك صار لا يَتِمُّ شيءٌ من هذه دون أن تُوجَدَ شَهاداتُ سائرِ النّاسِ[6] ، كما ذلك في عِلمِ النّجوم .

وأمّا النّاسُ الذين يَنبغي أن يُجعَلَ ما يُحِسّونَه من المُلائِمِ وغيرِ المُلائِمِ هو الطبيعيُّ للأنسان ، فهمُ الذين مَساكِنُهم[7] ، أمّا في العَرضِ[8] ففيما بين عَرضِ

---

(١) سبارات قياسات للاختبار ، وسبار الشيء : نهايته وغوره ، وهو يعني غاية ماهي كمالات للحس وماهي طبيعية للانسان .

(٢) في نسخة (د) : « لماهي كمالات تحس »

(٣) في نسخة (د) « يحسون الأشياء المرة حلوة »

(٤) في نسخة (د) « سمع الانسان »

(٥) يسبره يختبره ويقيسه

(٦) في نسخة (س) « سائر الناس كلهم ... »

(٧) مساكنهم : يعني الأقاليم والمناطق التي يعيشون فيها

(٨) في العرض ... أي ، اما التي موقعها من خطوط العرض بين خطي عرض ١٥° ، ٤٥°

المَساكن التى تزيدُ عُروضُها على خمس عَشرةَ درجةٍ إلى عَرضٍ ما حوالَىْ خمسٍ وأربعينَ دَرَجةٍ ، ويُتَحرَّى[1] منهم مَن كان تُحيط به مَملكةُ العَربِ من سنة ١٢٠٠ ألفٍ ومائتَينِ ومافوق ذلك إلى سنةِ ٤٠ أربعينَ من سِنِي الإسكندر[2] ، وما زاد ممّن هو مائلٌ إلى المَشرِق والمَغرِبِ فى هذه الأقاليم ، ويُجمَعُ إليهم مَن تُحيط به مُملكةُ الرُّومِ[3] من الناسِ ، فإنّ هؤلاء الأُمَمِ هُمُ الذين عَيشُهم وشُربُهم[4] وأغذيتُهم على المَجرَى الطّبيعىّ .

وأمّا مَن خَرَجَ عن مَساكِن هؤلاء الأُمَمِ ، إلى الجَنُوبِ مِثلُ أجناسِ الزُّنُوجِ والسُّودانِ ، وإلى الشَّمالِ مِثلُ كثيرٍ من أجناسِ تُركِ البَرِّيَّةِ[5] من ناحيةِ المَشرِقِ وكثيرٌ من أجناسِ الصَّقالبةِ[6] من ناحيةِ المَغرِبِ ، فإنّهم خارِجونَ عمّا هو على المَجرَى الطّبيعىّ للإنسانِ خُروجاً بَيِّناً فى أكثرِ ما هو للإنسان ، وخاصّةً مَن توغَّلَ منهم فى الشَّمال . ٥٤ د

---

(١) يتحرى منهم يختص من هؤلاء

(٢) هو الاسكندر الاكبر المقدوني ، الملقب بذى القرنين ، من سنة ٣٥٦ الى سنة ٣٢٣ قبل الميلاد ،
والتاريخ الذى أشار اليه المؤلف من الزمان ، هو الذى كانت عليه مملكة العرب من الناس فى حوالى سنة ٩٠٠ م ، وما فوق ذلك الى قريب من سنة ٢٧٠ قبل الميلاد .

(٣) مملكة الروم يطلقها العرب على البلاد التى كانت تحيط بها المملكة الرومانية القديمة .

(٤) فى نسخة (س) « عيشهم وسيرهم ... »

(٥) ترك البرية : يعنى ترك البادية وهم جنس من المغول فى شمال شرقى آسيا .

(٦) الصقالبة قبائل الصقلب ، قوم فى شمال البحر الأسود

وهؤلاء الأُمَم الذين هم فى أجسامِهم وأغذِيتِهِم ومَساكِنِهم على المَجرَى الطَّبيعيِّ ، يُمكن أن يُشاهَدَ أكثَرُهم ، وتُشاهَدَ الآلاتُ والألحانُ المختلِفةُ التى عند أمَّةٍ أمَّةٍ منهم ، لاجتِماعِهِم اليومَ فى مَملكةٍ واحِدةٍ ، إذ كانت مَملكةُ العَرَبِ فى هذا الزَّمانِ تُحيط بجميع أهلِ المَساكِنِ الطَّبيعيَّةِ ، إلَّا بلادَ اليُونانيِّينَ الخُلَّصِ وبلادَ[1] رُومِيَّةَ وما حولَها ، وهؤلاء يُمكن أن نَعرِفَ أيضاً أحوالَهُم بالجِوارِ وبكَثرة مَن يخرُجُ من بلاد اليونانيِّينَ ورومِيَّةَ إلى بلادِ مَملكةِ العَربِ فيؤَدِّى إلينا أخبارَهم ، ثم من كُتُبِ القُدماء من اليُونانيِّينَ فى الموسيقَى النَّظريَّةِ .

* * *

(منزِلةُ النغم من الألحان)

ولنأخُذ الآنَ فى الألحانِ المؤَلَّفَةِ التى عند هذه الأُمَمِ[2] ، فإذا تأمَّلنا لحناً لحناً من هذه الألحان وجَدْنا كلَّ واحدٍ منها مُلتَئِماً عن صِنفَيْنِ من النَّغَمِ ، أحدُهما ٥٥ د مَنزِلتُه مَنزِلةُ السَّدَى[3] واللُّحمَةِ من الثِّيابِ واللَّبِنِ[4] والخَشبِ من الأبنِيَةِ ، والثانى مَنزِلَتُه منها مَنزِلةُ التَّزاوِيقِ[5] والمَرافِقِ والاستِظهاراتِ فى الأبنِيَةِ ومَنزِلةُ الأصباغِ والصِّقالِ[6] والتَّزاوِيقِ والأهدابِ فى الثِّيابِ ، وهذا شىءٌ بيِّنٌ فى الألحان عند كلِّ

---

(١) بلاد رومية يعنى ، ايطاليا وغرب بلاد اليونان
(٢) هذه الأمم ... يعنى مملكة بلاد العرب فى ذاك الوقت، وما يجاورها
(٣) السدى ، والسداة هى الخيوط الطولية فى النسيج ، واللحمة هى الخيوط المستعرضة التى تلحم خيوط السدى .
(٤) اللبن مواد البناء
(٥) التزاويق النقوش والرسوم
(٦) الصقال : التسوية والتنعيم

إنسانٍ بعد أن يكون قد سمِعَها بتأمُّلٍ ، وهو أيضاً ظاهِرٌ جدًّا عند مَن يُزاوِل عمَلَها .

والنَّغمُ التي مَنزِلَتُها مَنزِلَةُ السَّدَى والْلُّحمَــةِ فى الثَّوبِ ، فلْنُسمِّها « أُصول الأَلحانِ ومبادئَها » ، والصِّنفُ الثانى ، فلْنُسمِّهِ « تَزييداتِ[1] الأَلحان » ، ثمَّ نجِد من الأَلحان ماتزييداتُهُ تَزييداتٌ لذيذةٌ تُكْسِب الأَلحانَ أَنَقاً[2] أكثَر ، ومنها ماليست لذيذةً ، وهى مع ذلك مُؤذِيةٌ تُفسِد اللَّحنَ فى المسمُوعِ ، فالتَّزييداتُ إذاً ، منها ما هى طبيعيَّةٌ وكَمالاتٌ للحِسِّ ومنها ما ليست كذلك .

ثم إذا تأمَّلنا الأَلحانَ تأمُّلاً كثيراً[3] وَجَدْنا فيها اقْتِرانَاتٍ للنَّغمِ وترتيباتٍ لهــا ، وأعنِى بالإِقتِرانات اجْتِماعَ اثنَيْن منها أو أكثر ، والترتيباتُ أن يُقَدَّمَ هذا فى السَّمعِ أو يُؤَخَّر هذا ، وفى الإِقترانات ماهى كَمالاتٌ وطبيعيَّةٌ للأَسماعِ ومنهــا ما ليس كذلك ، وفى ترتيباتِها ما هى كَمالاتٌ أيضاً وطبيعيَّةٌ ومنها ما لَيس كذلك .

١٦ س

وكَمالاتُ الإِقترانِ والترتيبِ تُتصوَّرُ بطريق المُناسَبَةِ[4] ، فإنّ كمالَ المُقتَرِنات فى الإِقترانِ هو مِثلُ ما يَعرِضُ لِلَوْنَي الخمْرِ والزُّجاجِ إذا اقْتَرنا ، وكلَوْنِ[5] الياقوتِ والذهبِ إذا اقترنا ، واللاَّزُوردِيّ[6] والحُمْرَةَ إذا اقترنا ، فلْنُسمِّ كَمالَ الإِقترانِ

٥٦ د

---

(١) تزييدات الالحان تشبيعاتها بنغم زائدة من جنسها
(٢) انقا بهاء ، وفى نسخة (م) : « تكسب الانسان انقا ... »
(٣) فى نسخة (د) « تاملا اكثر ... »
(٤) المناسبة المجانسة والمشاكلة
(٥) فى نسخة (د) « وللونى الذهب والياقوت »
والياقوت من الاحجار الكريمة لونه يضرب فيما بين الحمرة والصفرة وهو من ملائمات معدن الذهب .
(٦) اللازوردى من الاحجار النفيسة ، لونه ازرق ضــارب الى الحمرة والخضرة .

« اتفاقَ النَغمِ وتآخيها »[1] ، وخِلافَه « تنافرَ النَغمِ وتبايُنَها »[2] ، وكمالُ الترتيبِ يتبيّنُ أيضاً فى ألوانِ التزاويقِ وفى الطُعُومِ الواردةِ على الحِسِّ أوّلاً فأوّلاً ، وخِلافه كذلك ، ولْنُسمِّ ذلك « مُلاءمةَ الترتيبِ » وخِلافَه « مُنافرةَ الترتيب » .

ثم إذا تأمّلناها أكثرَ وجدْنا لها اجتماعاتٍ وتعاضُداتٍ[3] على تكميلِ لحنٍ لحنٍ ، ونجِدُ فى اجتماعاتِها فى لحنٍ لحنٍ وتعاوُناتِها كمالاتٍ وطبيعيّةً ونجِدُ فيها ما ليست طبيعيّةً ، فإنّا قد نجِدُ فى نغمِ[4] الألحانِ نَغماً إذا تعاوَنَتْ واجتمعَتْ فى أصلِ لحنٍ واحدٍ كان اللّحنُ طبيعيًّا ، ولْنُسمِّ كمالَ التّعاوُنِ « تجانُسَ النغمِ » ، ونقيضَتَها[5] « لا تجانُسَ النغمِ » ١٤ م

ونجِدُ النغمَ الحادّةَ تختلِف فى مَراتبِ[6] الحِدّةِ والثقيلةَ تختلِفُ فى مراتبِ الثِقَلِ ، فيكون ثِقَلٌ فى مَرتبةٍ أزيدَ وثِقَلٌ فى مَرتبةٍ أنقصَ ، وحِدّةٌ فى مَرتبةٍ أزيدَ وحِدّةٌ أخرى فى مَرتبةٍ أنقصَ ، ولْنُسمِّ مَراتبَ الحِدّةِ ومَراتبَ الثِقَلِ « الطّبقاتِ » .

ونجِدُ فى طبقاتِ الحِدّةِ طبقاتٍ ليست طبيعيّةً للسّمعِ وكذلك فى الثِقَلِ[7] وطبقاتِه ، ونجِدُ فيها طبقاتٍ طبيعيّةً للحِسِّ ، فالنَغمُ التى هى فى طبقاتٍ من الحِدّةِ والثِقَلِ ٥٧ د

---

(١) وفى نسخة (م) « تواخيها .... »
(٢) التباين الاختلاف والتباعد
(٣) تعاضدات : تعاونات
(٤) فى نسخة (س) « نجد فى بعض الألحان ... »
(٥) هكذا فى نسخة (د) ، وفى نسخة (س) « ونقيضها ... » وفى نسخة (م) « ونقيضاتها ... »
(٦) المراتب توالى الطبقات الصوتية المختلفة بالحدة أو بالثقل ، طبقة فوق أخرى .
(٧) فى نسخة (د) : « .. فى طبقات الثقل . »

طبيعيةٍ للإنسانِ هي بين أوَّلِ طَبقةٍ من الحِدَّةِ غيرِ طبيعيةٍ وبين أوَّلِ طبقةٍ من الثِّقَلِ غيرِ طبيعيةٍ ، فإذ هو كذلك ، فبَيِّنٌ أنَّ النَغمَ المُختَلِفةَ الطَّبقاتِ ، أمَّا في أنفُسِها[1] فإنها يُمكن أن تتزيَّدَ تَزيُّداً بلا نهايةٍ . وأمَّا بحسَبِ قياسِها إلى سَمْعِ الإنسان فهي مُتناهيةٌ[2]

***

(الطبقاتُ الطبيعيةُ في الحِدَّةِ والثِّقَلِ)

ولنَقُلِ الآنَ في عَددِ النَغمِ الطبيعيةِ ، فهو بَيِّنٌ أنَّ في كمالاتِ الإقترانِ كمالاتٍ أعظَمَ[3] وأتَمَّ حتى لا يُوجَدَ كمالٌ أتَمُّ منه ، وكمالاً دون[4] ذلك قليلاً ، وكمالاً آخَرَ ظاهراً أيضاً للحِسِّ دون[5] هذا الثاني ، وما هو دون

---

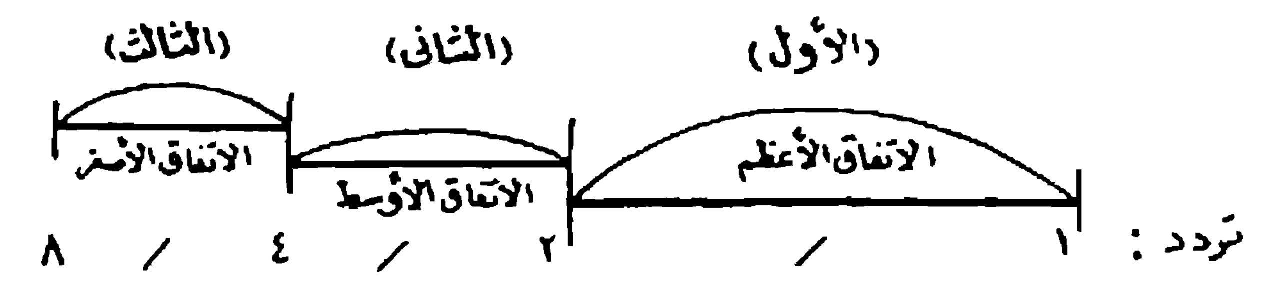
(١) قوله : « أما في انفسها ... » ، يعني أما من حيث هي في ذواتها .

(٢) متناهية محدودة المدى ثقلا وحدة .

(٣) كمالات اعظم وأتم يعني ، اتفاقات عظمى لايوجد أعظم منها ولا اتم اتفاقا ، وهذا الكمال بين نغمين يسمى « الكمال الأعظم » أو الاتفاق الأعظم ، وهو اتفاق مابين نغمتين احداهما قوة الأخرى ، فيكون بين الأثقل منهما وبين الاحد نسبة بالحدين : (١/٢)

(٤) قوله « ... وكمالا دون ذلك قليلا » يعني به اتفاق نغمتي النسبة العددية بالحدين (٢/٣) ، ويسمى الاتفاق الثاني أو اتفاق ذي الخمسة .

(٥) وقوله : «دون هذا الثاني ...» : يعني به اتفاق نغمتي النسبة العددية بالحدين (٣/٤) ، ويسمى الاتفاق الثالث او اتفاق ذي الأربعة :



هذا فهو خفيٌ[1] ، فهذه الإتفاقات الثلاثة ظاهرة جدًا

والمُقترِنةُ[2] متى كانت فى طبقةٍ واحدةٍ[3] فهما يُعدّانِ نغمةً واحــــدةً على الإطلاق ، ومتى كانت[4] فى طبقتَينِ فإنّ ما بين مرتبةِ[5] الأحدِّ وبين مرتبةِ الأنقصِ حِدّةً مَسافةٌ[6] فى الحِدّةِ والثِّقَلِ بمقدارِ زيادةِ ذلك على هذا ونقصانِ هذا عن ذاك ، ولنُسَمِّ ما بينهما فى الحِدّةِ أو بينهما فى الثِّقَلِ « البُعدَ[7] الصوتيَّ » .

وبيّنٌ أنَّ طرَفَيِ البُعدِ نغمتان مُختلِفتا الطَّبقة ، ومتى كان طرَفا البُعدِ إذا اقترنا حدَثَ بهما الـكمالُ الأعظمُ فإنّ أثقلَ الطرَفَينِ يُسمّى بالعربيّــةِ « الشُّحاجَ[8]

---

(١) خفى غير ظاهر الاتفاق ،
وهذا ليس معناه ان النغم التى هى فى نسب أقل من النسبة بالحدين (٣/٤) غير ملائمة الاتفاق ، فالنغم كلما اقتربت فى نسب أصغر من هذه كلما اقتربت فى المجانسة بالكيفية ، فان اتفاقاتها حينئذ تميـل الى اصناف من الملائمات اللحنية المتجانسة فى الأبعاد الصغار التى تلى تلك النسبة ، فى متواليات بالحدود :
(٤/٥/٦/٧/٨/٩/١٠/١١/١٢/١٣/١٤/١٥/١٦....)

(٢) المقترنة النغمة المجتمعة مع أخرى

(٣) فى طبقة واحدة يعنى ، متى اقترنت نغمتان أو أكثر ، متساوية فى الدرجة الصوتية فهى جميعا كنغمة واحدة

(٤) هكذا فى نسختى (س) ، (د) ، وفى نسخة (م) « ومتى كانتا ... »

(٥) فى نسخة (د) « فان مابين طبقة الأحد »

(٦) مسافة فى الحدة والثقل نسبة بينهما

(٧) البعد الصوتى ، هو النسبة بين نغمتين مختلفتين بالكمية

(٨) الشحاج ، والشحيج ترجيع الصوت الى الجهة الأثقل فى الكيفية ، وشحاج البغل والغراب صوتهما الغليظ ،
وهذه الكلمة مضطربة فى جميع النسخ وكذلك فى كثير من المخطوطات الأخرى ، فهى فى نسخة (س) « السحاج » وفى نســـخة (د) « السجـــاح » .
والمحدثون فى وقتنا هذا يسمون الشحاج الأعظم نغمة « القرار » .

الأعظمَ » ، والأحَدُّ يُسَمَّى « الصِّياحَ[1] الأعظمَ » ، والناسُ يَعُدُّونَهما كنغمةٍ واحدةٍ ، وتَقُوم فى الألحانِ كلُّ واحدةٍ منهما مَقامَ الأُخرىٰ ، فَلْنُسَمِّ كلَّ واحدةٍ منهما قوّةَ[2] الأُخرىٰ .

٥٨ د

فإذا تأمَّلنا الألحانَ فوجَدْناها قد أُلِّفَتْ من نغمٍ ما مَحدُودةٍ[3] ثم أخَذْنا شُحاجاتِ[4] تلك النغمِ وصِياحاتِها[5] العُظمىٰ لم يتَغيَّر اللَّحنُ فى التَّخَيُّلِ[6] ، من قِبَلِ أنه لمّا كان تآخِيها تآخِياً تامًّا تُخُيِّلَ كلُّ واحدٍ منهما هو الآخَر ، فالألحانُ التى قُواها واحدةٌ فهى واحِدةٌ بالقُوّة ، والقُوَّتانِ متى جُمِعَتا جميعاً تَخايَلَ ذلك شِبْهَ تَكْريرِ نغمةٍ واحــدةٍ بعَيْنِها ، فلذلك صارت القُوَى التى بين نِهايَتَىْ ما هى طبيعيَّةٌ[7] من الطَّبَقات تُعَدُّ واحدةً بأعيانِها .

فلنُحصِّل الآنَ بُعدَ أثقلِ نغمةٍ طبيعيَّةٍ من أحَدِّ نغمةٍ طبيعيَّةٍ بحسَب ما يُمكِنِنا أن نَجِدَها نحنُ فى الأجسامِ التى تُؤاتِينا لاستِخراجِ النَّغم فيها ، فإنّه

---

(١) الصياح ، والصيحة .. هى الصوت الحاد ، والصياح الأعظم هو نغمة الطرف الحاد فى الاتفاق الأول ، بنسبة ١/٢ ، والمحدثون الآن يسمون الصياح الأعظم نغمة « الجواب » .

(٢) القوة الأس ، ويعنى بها نغمة النظير بالضعف أو بالنصف .
وقوله « كل واحدة منهما قوة الأخرى ... » ، يريد أنه لما كان بين نغمتى الشحاج الأعظم وصياحه نسبة المثل الى ضعفه بالحدين (١/٢) صارت كل منهما وكأنها الأخرى بالقوة .

(٣) محدودة : معلومة ، ذات تمديدات معينة .

(٤) شحاجات تلك النغم نظائرها بالقوة فى طبقة أثقل من تلك ،

(٥) صياحاتها العظمى نظائرها بالقوة فى الطبقة التى هى أعلا مما عليه نغم اللحن

(٦) فى التخيل فى تخيل النغم المسموعة

(٧) ماهى طبيعية ماهى مقبولة بالطبع وبالحس للانسان

لا يَمنَع مانِـعٌ أن يكون ها هنا ما هو طبيعيٌّ بوجهٍ ما ، ولـكن لا نجِد جسماً يُؤاتِينا على استِخراجِه منه ، لا وَتَرًا ولا حَلْقَ إنسان ، ولنَرُمْ[١] إذاً أخْذَ هذَيْنِ الطرَفَيْنِ[٢] بحَسَب ما تُعطِيناهُ الآلاتُ المُستَخرَجةُ التي جُعِلَتْ نَغَمُها[٣] تابِعةً ومُحاكِيةً للنَغَمِ الطبيعيَّةِ المسمُوعةِ من الإنسان ، ولنَتَفقَّدْ من الآلاتِ المشهورةِ عندنا أكثَرَها إعطاءً للنَّغم ، فنقول :

إنَّ التي وَجَدْناها نحنُ بهذِه الصِّفةِ من الآلات المشهورةِ فى مَمْلكةِ العَرَبِ هى الآلةُ التى تُسمَّى « الشَّاه رُودَ[٤] » ، وهذه إنَّما استُنْبِطَتْ فى زمانِنا نحنُ ولم تكن تُعرَف فيما خَلا من الزَّمان ، وأوَّلُ من استَخرَجها واستَنْبَطَها رجلٌ من أهل صُغْدِ سَمَرْقَنْدَ[٥] يُعرَف بخُلَيْصِ بن آحوصَ[٦] ، واستَخرَجها أوَّلَ ما استَخرَجها ببِلادِ الماهِ أى الجِبَال ، وذلك فى سنة ١٢٢٨ ألفٍ ومائتَيْنِ وثمانٍ وعشرِينَ من سِنِي

٥٩ د

---

(١) ولنرم : أى ، ولنقصد .

(٢) هذين الطرفين : يعنى ، بين طرفى ماهى طبيعة فى الثقل وطبيعة فى الحدة.

(٣) فى نسخة (س) « جعلت بعضها ... »

(٤) الشاهرود آلة وترية قديمة من صنف المعازف التى تستعمل فيها الأوتار مطلقة ، كالقانون والسنطير ، وقد كانت تمتاز بأنها بعيدة المذهب حتى يبلغ الجمع المستعمل فيها قوة الأثقل الرابعة .

(٥) سمرقند عاصمة بلاد الصغد ، وهى بلاد « ما وراء النهر » ، فى آسيا الصغرى ، وتنحصر بين نهرى سيحون وجيحون اللذين يصبان فى بحر أورال وهو بحر الخوارزم
وسمرقند تقع شرق مدينة بخارى على خط عرض ٤٠َ و ٣٩° شمالا وخط طول ١٨َ و ٦٧° شرقا .

(٦) هكذا فى نسختى (س) ، (م) وفى نسخة (د) « يعرف بحليم بن آحوص »

الإسكندرِ[1] ، وسنةِ ٣٠٦ ستٍ وثلاثِ مائةٍ من سِنِي العَرب[2] ، ثم حَمَلَها إلى بلادِ الصُّغْدِ ، وبلادُ الصُّغْدِ هي قريبةٌ من أقاصِي البُلدانِ التي هي في ناحيَةِ الشَّمالِ وقريبةٌ من أن تَدخُلَ في الإقليمِ السَّادسِ[3] ، وعَرْضُ أواخِرِها زائدةٌ على خمسةٍ وأربعينَ جزءًا[4] ومائلةٌ من الوَسَط إلى المَشرِق ، فاستُعمِلَتْ هناك وفيما

١٧س

تأخَمَها من البُلدانِ إلى المَشرِقِ والشَّمالِ ، وسَمِعَها أهلُها فلم يُنافِرْ ما فيها أحَدٌ من أهلِ تلكَ البُلدانِ ، ثم حَمَلَها إلى أرضِ بابِلَ[5] حيثُ كان بها أعظَمُ مُلوكِ العرَبِ في ذلكَ الزَّمان ، ثم أدخلَها مَدينةَ بَغدادَ وسُمِعَ بها ما فيها من النَّغَمِ ثم حُمِلَتْ إلى بلادِ مِصرَ وما وراءَها[6] ، وسُلِكَ بها على بُلدانِ الجزيرةِ والشَّام ، وسُمِعَ منها جميعُ الألحانِ الموجودةِ في أهلِ هذه البُلدانِ المختلفةِ ، القديمةُ منها والحدَثَةُ ، فلم يكن شيءٌ مِمَّا وُجِدَ فيها من النَّغَمِ مُنافِرًا لأحَدٍ من النَّاس

٦٠ د

---

(١) سنى الاسكندر يعنى ، تقويم الاسكندر ،
وفى نسخة (س) «سنة الف ومائتين وعشرين ...»

(٢) من سنى العرب أى ، من التاريخ الهجرى .

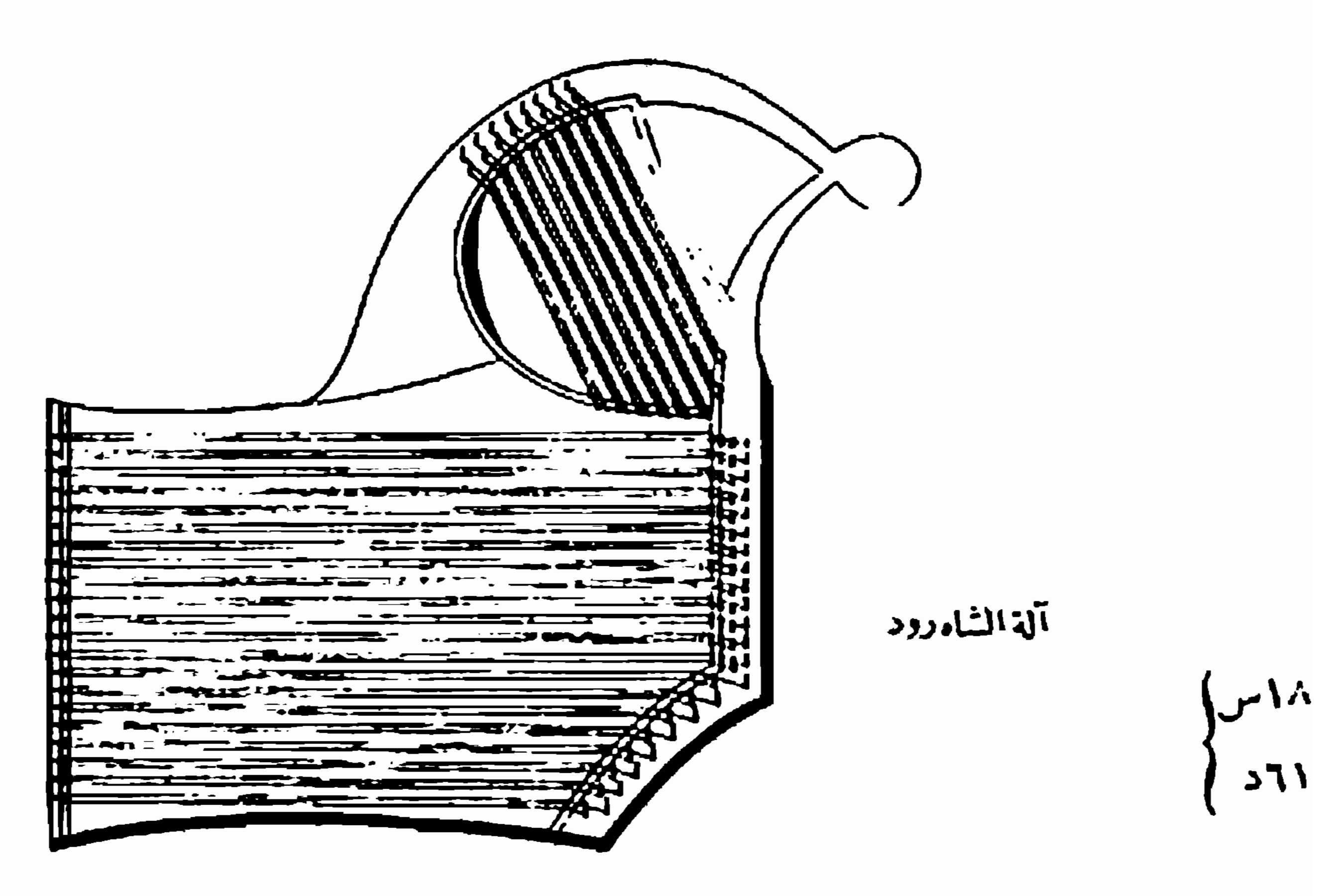
(٣) الأقليم السادس ، هو ما يحيط بالممالك والبلاد التى تبدأ من خط عرض ٣٠ و ٤٣° الى خط عرض ١٥ و ٤٧° شمالا .

(٤) خمسة وأربعين جزءا أى خط عرض ٤٥° درجة

(٥) بابل من المدن التى اشتهرت قديما ، وقيل ان الملك بختنصر قد بناها على ضفتى نهر الفرات على نحو ٣٠٠ ميل من ملتقى نهر دجلة ، وكانت تقع على خط عرض ٣٩ و ٣٢° شمالا وخط طول ٣٠ و ٤٤° شرقا ، على قريب من المكان الذى عليه بلدة الحلة من أعمال العراق .

(٦) فى نسخة (س) «وما والاها ...»

وهذه صورة[1] الآلة :



آلة الشاهرود

۱۸س
٦١د

فإذا أخَذْنا أثقَلَ نغمةٍ فيها وقِسْناها إلى أحَدِّ نغمةٍ فيها وَجَدْنا الأحَدَّ صِياحَ صِياحَ صِياحَ صِياحَ[2] أثقَلِ نغمةٍ فيها ، وهو قوّةُ الأثقَلِ الرّابعةِ[3] ، وفيما بينهما ثلاثُ قُوىً ، وهذا أبعَدُ ما أعطَتْنا هذه الآلةُ .

---

(١) وصورة الآلة هذه ، لم ترد في نسخة (م)

(٢) هكذا في نسختي (س) ، (د)
وفي نسخة (م) « ... صياح صياح انقل أثقل نغمة فيها .... »
وهذا يخالف سياق القول ، اذ ان هذا يعد القـــوة الثالثـــة فقط من الانقـــل .

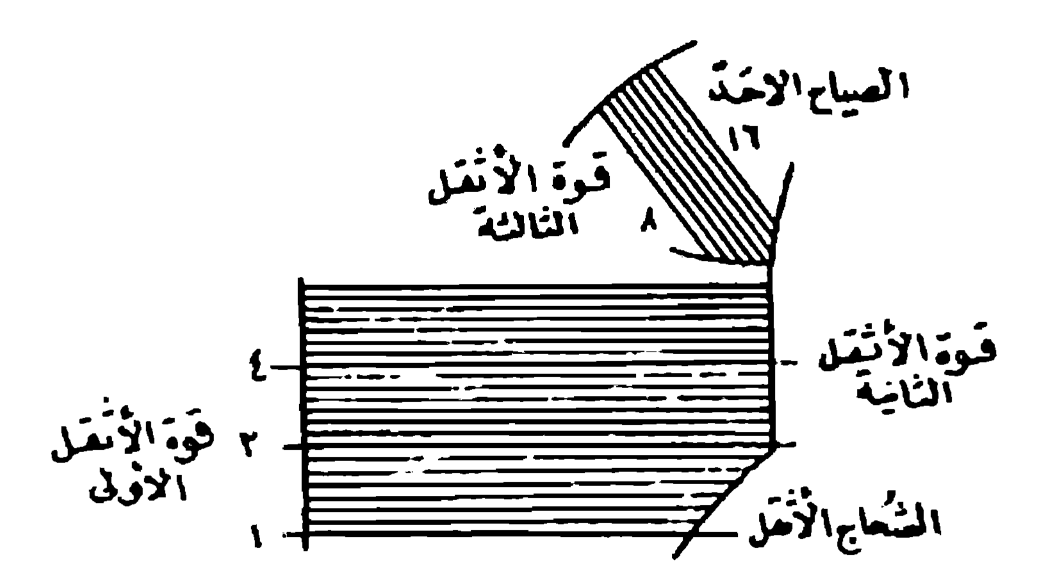
(٣) قوة الأنقل الرابعة أى ، بالرفع من الانقل أربع مراتب من الطبقات المتتالية بقوة النظير الأثقل .
والأعداد الدالة على نغم اطراف هذه القوى الأربع من الأنقل ، تقابل =

وكذلك يُمكن أن تُوجَدَ هذه(١) ومافوقها فى الحِدَّة والثِّقَلِ من المَزاميرِ المختلفة.
وبَيِّنٌ أنّا إذا أخَذْنا النَّغَمَ التى بين الأثقَلِ وبين أقرَبِ(٢) قوّةٍ إليه من هذه
القُوَى وحَصَّلْناها(٣) وكُرِّرَتْ فيما بين هذه القُوَى الأربعِ الباقيةِ حَصَلَتْ حينئذٍ ١٥ م
النَّغَمُ كلُّها ، غير أنّ المُتَكَرِّرَةَ هي بأعيانِها(٤) القُوَى التى فى البُعْدِ الأوّل .

– اعداد المتوالية الهندسية بنسبة الحدود

(الصياح الأحد) ١٦	٨	٤	٢	١
(الصياح الثالث) بالقوة	(الصياح الثانى) بالقوة	(الصياح الأول) بالقوة	(الشحاج الأثقل)	

وبيان ذلك من أوتار تلك الآلة ، هكذا :



(١) « هذه وما فوقها ... » اى ، هذه القوى الأربع وماهو احد منهـا

(٢) « النغم التى بين الأثقل وبين اقرب قوة اليه » :
يعني بها النغم التى يمكن ان تؤخذ فيما بين طرفى المرتبة الأولى فى الثقل، وهى المحصورة بين أثقل نغمة فى الآلة وبين قوتها الأولى .

(٣) « وحصلناها وكررت .. » : اى ، وعددناها محدودة ثم كررت بالقوة

(٤) قوله : « هى باعيانها القوى التى فى البعد الأول ... » :
يريد ، ان النغم المتكررة بالقوة بين اطراف القوى الباقية الثلاث ، هى نظائر ايضا بالقوة للنغم التى حصلت فى البعد الأول بين أثقل نغمة واول قوة فيها .

فالقوى التي في البعد الأول إذاً ، هي جميع النغم الطبيعية للانسان ، والطبيعية هي التي منها تأتلف الألحان الطبيعية ، والألحان الطبيعية هي هذه الموجودة عند هذه الأمم[1] ، والنغم التي منها تؤلف هذه الألحان هي الموجودة في هذه الآلات المشهورة عندنا ، وأكمل الألحان الطبيعية التي ألفت وتؤلف هي التي تؤلف عن النغم الخارجة عن العود ، ثم من[2] النّاي ، ثم عن الرّباب ، وأما سائر الأخر فإن جلّها تابعة للعود ، مثل المزامير والمعازف والطنابير الخراسانية

وينبغي أن يعلم أن النغم التي منها تؤلف الألحان حالها حال الحروف التي منها تؤلف الأقاويل ولا سيما[3] الموزونة ، فإنه ، كما أن الحروف محصورة في عدد كذلك النغم محصورة في عدد ، وبعد ذلك ، فإن الحروف جملة لها وضع وترتيب

---

(١) هذه الأمم يعني ، من كانت تحيط به مملكة العرب وما جاورها في ذاك الوقت

(٢) في نسخة (س) « ثم عن الطنبور الخراساني ثم من الميزاني ثم من الرباب ...»

وفي نسخة (م) « ثم عن الطنبور المبراتي ثم من النـــاى ثم عن الرباب ... »

وفي نسخة (د) « ثم عن الطنبور المبراثي ثم من الرباب ... »

والجملة التي تفيد المعنى في سياق القول هي ما أوردناها الأصل ، وأما ما ذهب اليه بعض المستشرقين بالاشارة في هذا الصدد الى صنف من الطنبور باسم الطنبور « الميزاني » أو « المبراتي » ، فهــو مالم نتثبت منه ولم نعثر بعد على وجود هذه التسمية لصنف من الطنبور في المؤلفات القديمة ، ولم يشر المؤلف اليه في أصناف تلك الآلة ، اما الطنابير الخراسانية ، فقد جعلها المؤلف تابعة لآلة العود ، وجعل الآلات التي منها تؤلف الألحان الطبيعية هي العود ، والناى ،والرباب، لقرب نغمها من الأصوات الانسانية .

(٣) في نسخة (د) « والاسماء الموزونة ... »

عند أهلِ كلّ لِسانٍ صارت بهما الحروفُ باجْتِماعِها فى هذه الجملةِ على الترتيب المحدُودِ مُعَدَّةً لأن يأخُذَ الآخِذُ منها ما شاء فيُركّب منها أىّ قوْلٍ ما قَصَد ، كذلك النَّغمُ فإنها محصورةٌ فى عَددٍ ولها جُملةٌ[1] تجتمِع فيها مُرتَّبةً ترتيباً محدُوداً وتكون به مُعَدَّةً لأن يأخُذَ الإنسانُ منها ما شاء فيُركّبَ منها أىَّ لحنٍ ما شاء .

غير أنّ انحِصارَ الحروفِ فى عَددٍ واجْتِماعَها فى الجُملةِ بالترتيبِ المحدودِ لما هو باصْطِلاحٍ[2] ، وانحِصارُ النَغمِ فى عَددٍ واجْتِماعُها فى الجُملةِ بالترتيبِ المحدُودِ لما هو طبيعىٌ للإنسانِ لا يجُوز[3] غيرُه ، ولْنُسَمّ النَّغمَ المُجتَمِعَةَ على ترتيبٍ محدُودٍ تَصيرُ به مُعَدَّةً لأن يُؤْخَذَ منها ما يُريدُه الإنســانُ للحنٍ لحنٍ ، « الجماعةَ[4] التى تُحيط بالقُوَى[5] » ، فقد ظَهرتْ للنَغمِ حالٌ أُخرى ، منها طبيعىٌ ومنها غيرُ طبيعىّ ، وذلك وَضْـعُ جُملةِ النَّغمِ المُعدَّةِ لأن يُؤْخَذَ منها ماشاء الأنســانُ ، فلْنُسَمّ ذلك « كاملَ الوَضْع » أو « لا كاملَهُ » ، فالجماعةُ[6] التامَّةُ هى التى تُحيط بالقُوَى الطَّبيعيَّةِ كلّها .

* * *

---

(١) « ولها جملة » ... اى ولها ترتيب مجمل على وضع محدود .

(٢) باصطلاح اى ، انه ماخوذ على ترتيب اصطلح عليه ، وترتيب الحروف الهجائية جملة فى اللغات هو باصطلاح عند أهل كل لسان

(٣) لايجوز غيره يعنى لايجوز ان تبدل نغمة مكان أخرى فى الترتيب المحدود فى الجملة من الأثقل الى الأحد .

(٤) الجماعة ، والجمع جماعة نغم مرتبة ترتيبا متواليا بالخمسة نغـــم فأكثر ، والجماعة التى تحيط بالقوى أصلا ، هى ما كانت من سبع نغمـــات .

(٥) تحيط بالقوى : تنحصر بين طرفيها جميع القوى التى تشـــتمل عليها الجمـــاعة

(٦) الجماعة التامة ، هى ما رتبت فيها ثمان نغمات وســبع قوى تتكرر بنظائرها بالقوة فى طبقة تالية لتلك انقل أو احد .

(إحصاء النغم الطبيعية فى آلة العود)

ولنقصدْ إلى الآلات التى تُعطينا النَغَم الطبيعيةَّ و إلى ما هو منها أكثرُ إعطاء للنغم وأكملُ ، وتلك هى العود .

٦٣ د وبَيِّنٌ ، أنّا إذا أخذْنا قُوًى بينها أبعادٌ محدُودَةٌ ، فقد يُمكِن أن نأخُذَ أيضاً فيما بين الأبعادِ التى لها ، قُوًى[1] أُخَرَ ، غير أنه لمّا كان قَصْدُنا[2] أن نأخُذَ منها القُوَى المُتجانِسةَ[3] التى منها تُؤلَّفُ الألحانُ الطبيعيّةُ فقط ، لم نَحْتَجْ إلى أن نأخُذَ القُوَى التى يُمكن أن تَخرُجَ فيما بين تلك الأبعادِ ، لِأَنّ تلك الأبعادَ الأُوَلَ هى أبعادٌ طبيعيةٌ والأبعادُ التى تَحدُثُ فيما بينها إذا أُخِذَت[4] حَدَثَتْ فيما بين النّغم أبعادٌ مُتَقارِبةٌ غيرُ طبيعيَّة[5]

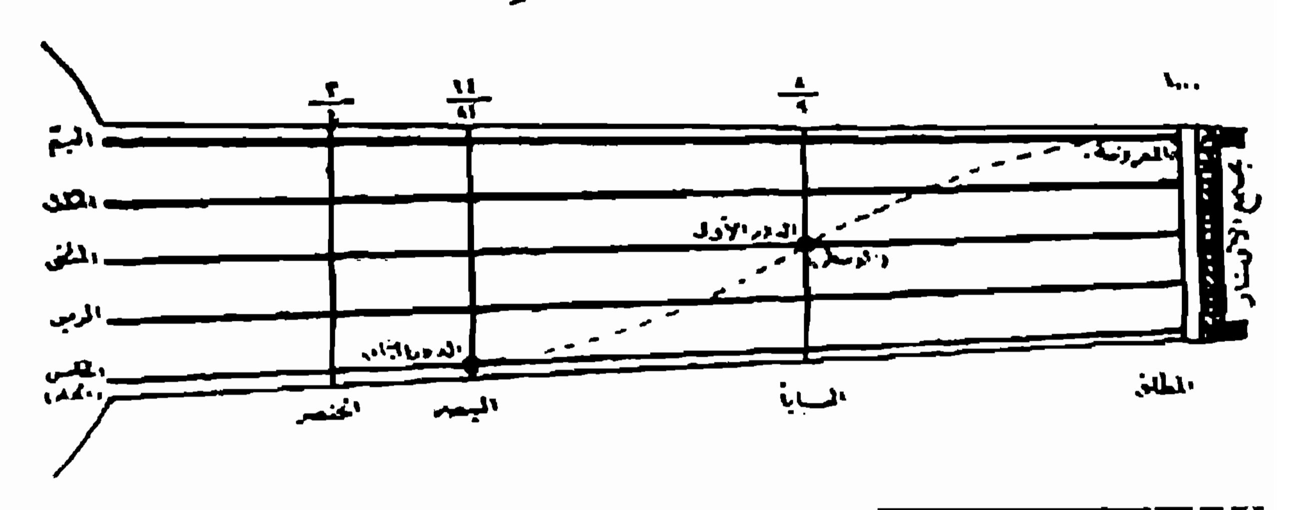
فقد يَظهَرُ أنّ فى أبعادِ ما بين نغمِ الجماعةِ طبيعيًّا وغيرَ طبيعيٍّ ، والمَعْهُودَةُ[6] من الأبعادِ فى هــذه الآلاتِ على الأكثرِ هى التى ينبغى أن تُعَدَّ أبعاداً طبيعيةً أكثَرَ ، وأمّا التى تُعهَدُ فيها أحياناً أو فى أقلِّ الأمرِ فقد ينبغى أن نَعُدَّها طبيعيةً أيضاً بوجهٍ ما ، لأنّ كثيراً ممّا ليس هو طبيعيًّا وحدَهُ إذا خُلِطَ بغيرِه صار طبيعيًّا ، فلنأخُذْ جميعَ ما يُستَعمَلُ ولو استِعمالاً يسيراً فى الألحانِ التى تؤلَّف فى هذه

---

(١) قوى أخر نغما اخر تستحدث فيما بين تلك الأبعاد المحدودة .
(٢) فى نسخة (س) « ... قصدنا الى أن ناخذ »
(٣) القوى المتجانسة النغم التى أبعاد ما بينها طبيعية ومتجانسة ، أى ملائمة فى أكثر الأمر عند عمل الألحان الطبيعية للانسان
(٤) فى نسخة (م) « ... اذا احدثت ... »
(٥) «متقاربة غير طبيعية ...» أبعاد صغار ذات نسب متقاربة بالكمية .
(٦) المعهودة المستعملة ، التى عهدها مزاولو هذه الصناعة .

الآلةِ ، فإنَّ النَّاىَ[1] والرَّبابَ ليس يُبْلَغ فيهما أكثَر ذلك تمامَ عَددِ القُوَى .

فلْنَسوِّ العودَ على ما جَرتْ به العادةُ فى تَسويَتِه[2] : ٦٤ د



(١) هذه الكلمة مشوهة فى نسخة (م) ، وفى نسخة (د) « الميرانى » وأما فى نسخة (س) : « الميزانى »
والمرجح أن المقصود بها هو آلة « الناى » ، كما أوردناها بالأصل ، وهذه الكلمة تحرفت فى مؤلفات المحدثين الى « الطنبور الميزانى » ، غير أنه لم يثبت بعد ما يدل صراحة على وجود صنف من الطنابير كان يعرف باسم «الطنبور الميزانى» .

(٢) تسوية العود شد أوتاره على نسب معينة يحدث عنها نغم من أماكن محدودة ، ترتب ترتيبا محدودا من الأثقل الى الأحد .
والتسوية المعهودة فى أوتار العود قديما ، لاتختلف عما هى عليه فى وقتنا هذا ، وهى ان يكون بين كل وترين نسبة بالحدين (٣/٤) فتسمع نغمة مطلق الوتر الثالث مساوية لتمديد تلك التى تسمع من تردد ٣/٤ ثلاثة ارباع طول الوتر الثانى الأثقل منه نغمة ، وكذلك ايضا تكون النسبة بين كل وترين متتاليين
غير أنه لما كان العود فى وقتنا هذا ترتب فيه ستة أوتار ، فان الوترين الأثقل والأحد قد لاتتقيد تسوية كل منهما بهذه النسبة تماما ، وانما يقتصر الأمر على الأوتار الأربعة التى تتوسط هذين فترتب نغم مطلقاتها على أساس هذه النسبة بين كل وترين متتاليين على التتابع من الأثقل الى الأحد ، فى متوالية هندسية بالحدود :

٢٧	٣٦	٤٨	٦٤
La	Ré	Soi	Do

والنغم الدالة عليها أعداد هذه المتوالية ، اما ان تكون من مطلقات =

ولْنَجعلْ أثقَلَ نغمةٍ فيه مُطلَقَ البَمِّ[1] ، فنَجِد صِياحَها[2] نغمةَ سَبَّابةِ[3] المَثْنَى ، فيَبِنُ أنَّ هذه الآلةَ لم يُقتصَرْ فيها على جماعةٍ[4] واحـــدةٍ ، بل تُخُطِّيَ فيها إلى التي تُحيط بقُوَى[5] الجماعةِ الأُولى .

و إذا طَلَبْنا بَعد ذلك صِياحَ سبَّابةِ المَثنَى لم نَجِدْهُ فى دَساتينِ العُود ، وانْتَكمِلْ فيها تَمامَ الدَّوْرِ الثانى من أدوارِ القُوَى ، ونَشُدَّ لذلك وَتَراً خامساً[6] ،

= الأوتار الأربعة أو من جزء من كل منها على أحد الدساتين الوسطى المشهورة ، تبعا لتسوية العود وما يفرض لتمديدات النغم فيها ثقلا أو حـــــدة .

والرسم المبين فى الأصل ، لم يرد فى غير نسخة (ه) ، غير أن الناسخ أوضح فيه أكثر دساتين العود ومسمياتها التى كان المتوســــطون يستعملونها .

(١) البم الوتر الأول الأثقل نغمة فى العود ،
ونغمة مطلقه هى التى تسمع من طول الوتر كله مطلقا ، وهى أثقل نغم الجماعة التامة التى تسمع من آلة العود ،

(٢) نغمة الصياح ، أو الصيحة ، هى نغمة النظير الأول الأحـــد بالقوة ، فيكون ما بين نغمة مطلق وتر وصياحها النسبة بالحدين (١/٢) .

(٣) سبابة الوتر هى النغمة التى تسمع منه على دستان الســـبابة ، محبوسا عليها بالاصبع فى المكان المحدد لها قديما ، وهو ١/٩ تسع طول الوتر مما يلى أنف العود ،
ونغمة سبابة المثنى هى بالقوة نغمة مطلق وتر البم ، فى الدور الثانى ، وقد تأشر عليهما فى الرسم برقم (١) فى الدورين

(٤) « على جماعة واحدة .... » يعنى ، على الجماعة الأولى التى بين نغمة مطلق البم وبين صياحها من سبابة وتر المثنى ، فى الدور الأول .

(٥) قوله « الى التى تحيط بقوى الجماعة الأولى ... »
يريد أن هذه الآلة لم تقتصر نغمها على جماعة واحدة فى الدور الأول ، بل تخطى فيها الى النغم الحادة التى هى قوى للجمـــاعة الأولى ، فى دور ثـــان .

(٦) الوتر الخامس ، هو ما كان القدماء يسمونه « الحاد » ، وهو زائد على الأوتار الأربعة الأصلية التى كانت عليها أوتار العود قديما .

فنجد تَمامَ الدَّوْرِ الثانى[1] فى بِنصَرِ الخامسِ فيَحصُل دَوْران

وبَيِّنٌ أنَّ النَغمَ التى فى الدَّوْرِ الثانى يجب أن تكونَ قُوَى النَغمِ التى فى الدَّوْرِ الأوَّل ، والنَغَمَ التى فى الدَّوْرِ الأوَّلِ قُوَى النَغمِ التى فى الدَّوْرِ الثانى ، ومتى عَرَضَ فى أحَدِ الدَّوْرَيْنِ المَعْهُودَيْنِ[2] بينهما فى بعض الآلات ، أن وُجِدَت فيه نَغمةٌ ثم لم تُوجَدْ قوَّتُها فى الدَّورِ الآخَرِ[3] عُلِمَ أنَّ ذلك الدَّورَ ناقِصُ القُوَى ، وأنَّه أُجْتُزِئَ بإحداهما[4] عن الآخَرِ ، فينبغى أن نأخُذَ قوَّتَها ليَتَساوَى الدَّوْرانِ جميعاً فى عَددِ القُوَىٰ ، وتكون واحِدةٌ واحِدةٌ من التى فى أحَدِ الدَّوْرَيْنِ قوَّةً لواحِدةٍ واحدةٍ من التى فى الدَّوْرِ الآخَر .

٦٥ د

فإذا فَعَلْنا ذلك ، وَجَدنا ما بين كلِّ نغمةٍ فى الدَّوْرِ الأوَّلِ إلى التى هى[5] قوَّتُها فى الدَّوْرِ الثانى ، من عَددِ النَغمِ مِثلَ ما فى كلِّ واحدٍ من الدَّوْرَيْنِ ، ولْنُسَمِّ

١٩س

---

(١) تمام الدور الثانى تمام الجمع التام بدورين ، اثقلهما من نغمة مطلق البم الى نغمة سبابة المثنى ، وأحدهما من سبابة المثنى الى نغمة بنصر الوتر الخامس ، وهذه النغم الثلاث واحدة ، بالقوة ، وتبينت جميعها على الرسم برقم (١) .
ونغمة بنصر الوتر الخامس ، هى النغمة التى تحدث من الوتر على دستان البنصر ، وكان يشد على نسبة بعدين طنينين بالحدين $\frac{64}{81} = (\frac{8}{9})^2$ من طول الوتر

(٢) الدورين المعهودين هما نغم الجماعة الأولى الأثقل صوتا فى الدور الأول ، ونظائرها بالقوة الأحد فى الجماعة الثانية

(٣) فى نسخة (م) « فى الدور الأول .... »

(٤) وفى نسختى (س) ، (د) : «وانه اجتزىء باحداهما عن الأخرى .....»
وفى نسخة (م) «وانه اجتزىء باحدهما عن الآخر .... »
والمعنى ، أنه اجتزىء باحدى النغمتين فى أحد الدورين

(٥) فى نسخة (د) : « الى قوتها فى الدور الثانى ... »

ما بين كلِّ نغمةٍ فى أحَدِ الدَّوْرَيْنِ إلى التى هى[1] قوّتُها فى الدَّوْرِ الثانى ، « نوعَ[2] الجماعة » ، فيصير عَددُ أنواعِ الدَّوْرِ الأوّلِ على عَـــددِ قُواه[3] ، وبَيِّنٌ أيضاً أنّ الأنواعَ مُتَساوِيةٌ[4] فى عَددِ ما تُحيط به من النَّغم .

ولنُحصِ عَـددَ نغمِ الدَّورَيْنِ[5] الموضوعَيْنِ فى العـــود ، فنَجِدُ النَّغمَ التى فى الدَّورِ الأوّلِ أنقصَ من عَددِها فى الدَّورِ الثانى بنغمةٍ واحدةٍ ، فبيّنٌ أنّ النغمةَ الزائدةَ فى الدَّور الثانى ينبغى أن تَظهر قوّتُها فى الدَّور الأوّل .

فإذا قايَسْنا بين نغمِ الدَّورِ الأوّلِ وبين نغمِ الدَّورِ الثانى ، وَجَدنا نغمةَ سبَّابةِ المَثْنىٰ قوّةَ[6] مُطلَقِ البَمّ ، وإذا انْحدَرْنا[7] من مُطلَقِ البَمّ إلى سبَّابتِه ، وَجَدنا قوّتَه فى الدَّورِ[8] الثانى بِنصَرَ المَثْنَىٰ ، فإذاً بُعدُ ما بين مُطلَقِ البَمّ وسبَّابتِه مُساوٍ لبُعدِ ما بين سبَّابةِ المَثْنَىٰ وبِنصَرِه .

٦٦ د

---

(١) هكذا فى نسخة (س) ، وفى نسخة (م) « الى التى فوقها » وفى نسخة (د) « الى قوتها ... »

(٢) نوع الجماعة جنس تاليف النغم بين أطراف القوى العظمى

(٣) على عدد قواه أى ، على عدد النغم المرتبة فى كل دور .

(٤) « متساوية فى عدد ماتحيط به من النغم » يعنى ، أن الأنواع التى هى بين قوى عظمى واحدة ، متساوية فى عدد ماتحيط به من النغم

(٥) عدد نغم الدورين عدد القوى المحصورة بين طرفى كل دور

(٦) قوة مطلق البم هى نغمة سبابة وتر المثنى ، فهذه هى صياح اعظم لنغمة مطلق البم وكل منهما قوة الأخرى ، وقد أشرنا اليهما فى الدورين برقم (١)

(٧) انحدرنا انتقلنا ، ويراد بالانحدار على الأوتار الانتقال عليها الى جهة الحدة

(٨) قوله « وجدنا قوته فى الدور الثانى بنصر المثنى »
يريد أن النغمة الحادثة من بنصر وتر المثنى هى بالقوة صـــياح أعظم لنغمة سبابة البم ، فكل منهما قوة الأخرى ، وندل عليهما فى الرسم برقم (٢) فى الدورين .

ولْنَكْتَفِ من الوُسطَيات[1] الثَّلاثِ المُستَعمَلةِ بإحداهُنَّ ، ولتكن تلك وُسطَى زَلزَلٍ[2] ، فإذا انْحَدَرْنا إلى وُسطَى زَلزَلٍ فى البَمِّ ، لم نجِدْ لها قُوَّةً فى الدَّوْرِ

---

(١) الوسيطات هى النغمات التى تتوسط نغمتى السبابة والبنصر ، فى كل وتر ، وكل منها تقع ثالثة الجنس ذى الاربعة نغم من المطلق .
والوسطيات الثلاث التى اشتهرت كل منها باسم الوسطى ، هى :
(ا) الوسطى القديمة ، او «وسطى القدماء» ، والبعض قديما كانوا يسمونها مجنب الوسطى ، وهى أقربها جميعا الى نغمة سبابة الوتر ، واشهر نسبة لها هى بالحدين ٢٧/٣٢ من طول الوتر ، وتارة بالحدين ٦/٧
(ب) الوسطى الفارسية ، أو «وسطى الفرس» ، وكان دستانها قديما يشد على منتصف مابين السبابة والبنصر ، فكان يقع على نسبة تساوى ٦٨/٨١ من طول الوتر ، وهذه نسبة غير ملائمة ، وأقربها الى الملاءمة النسبة بالحدين ١٦/١٩ أو بالحدين ٥/٦
(ج) وسطى زلزل ، ويسمونها وسطى العرب ، ودستانها كان يشد قديما على قريب من منتصف مابين وسطى الفرس والبنصر ، فكان يقع على نسبة تساوى ٢٢/٢٧ من طول الوتر ، وهذه أيضا نسبة غير ملائمة ، وأما ترتيبها فى متوالية الجنس القوى المتصل الاشد فهو على نسبة (٩/١١) من طول الوتر ، وقد تستعمل أيضا بنسبة (٤٨/٥٩)
وهذه الوسطيات الثلاث لاتلزمها تلك النسب ضرورة ، وليست هى معدة لأن تستعمل جميعها اطلاقا على هذا الوجه ، وانما تؤخذ كل منها بحسب ترتيبها ثالثة تاليفية فى الأجناس القوية ، او بحسب ماتقع فيه مجنب الوسطى ثانية ملائمة فى الأجناس اللينة .

(٢) زلزل هو منصور زلزل الضارب بالعود ، عاش فى القرن الثانى للهجرة ، وكان اشهر من زاول هذه الآلة فى الدولة العباسية ، أخذ عليه كثيرون من القدماء ومنهم اسحق الموصلى ، واليه تنسب الوسطى المشهورة بوسطى زلزل او وسطى العرب ، فهو أول من استنبطها ثالثة ملائمة فى متوالية الجنس القوى المستقيم من نغمة المطلق ، المسمى اصطلاحا فى وقتنا هذا جنس « راست » .
وتجنيسات الالحان قديما كما رويت فى كتاب الأغانى ، فيما هى بالوسطى على مذهب اسحق ، مأخوذة على وسطى زلزل هذه .

الثانى ، ولا لبنصَر البَمّ ، ولنأخُذ لهما قوَىً فى الدَّوْرِ الثانى ، فنجِدُ قوّةَ بِنصَرِ البَمّ فوق[1] سبَّابةِ الزِّيرِ إلى جانبِ الأنفِ[2] قليلًا ، وقُوَّةَ وُسطَى البَمّ فوق ذلك[3] إلى جانبِ أنفِ العودِ فى الزِّير .

١٦ م وقوّةُ خِنصَرِ[4] البَمّ ومُطلَقِ المِثْلَثِ سبَّابةُ الزِّير ، وقوّةُ سبَّابةِ المِثْلَثِ فى بِنصَرِ[5] الزِّير ، وأمّا وُسطَى المِثْلَثِ وبِنصَرُه ، فلَسْنا نجِدُ لهما قُوَىً ظاهِرةً على شىء من الدَّساتينِ فى الدَّورِ الثانى ، وإذا استخرَجْناهُما وَجَدنا ، أمّا قوّةُ بِنصَرِ المِثْلَثِ ففَوْقَ سبَّابةِ الخامس ، وأمّا قوّةُ وُسطاهُ[6] ففَوْقَ ذلك[7] من الخامس .

ونَجِدُ قُوَّةَ مُطلَقِ المَثْنَى سبَّابةَ[8] الخامس ، وقوّةَ سبّابةِ المَثْنَى بِنصَرَ

---

(١) فوق سبابة الزير اى الى الجهة الأنقل من نغمة سبابة الزير ، وهذه هى النغمة المدلول عليها فى الرسم برقم (٣) فى كل دور .

(٢) أنف العود نهايته عند مجتمع الأوتار فى بيت الملوى

(٣) فوق ذلك : اى ، أقرب الى الأنف ، ونغمة وسطى البم وقوتها فى الدور الثانى ، اشرنا اليهما فى الرسم برقم (٤) فى الدورين .

(٤) نغمة الخنصر ، فى الوتر ، هى بعينها نغمة مطلق الوتر الذى يليه فى الحدة ، فنغمة خنصر البم هى بعينها نغمة مطلق المثلث ، وقوتها فى الدور الثانى تسمع من سبابة الزيز ، وقد أوضحناهما فى الرسم برقم (٥) فى كل دور .

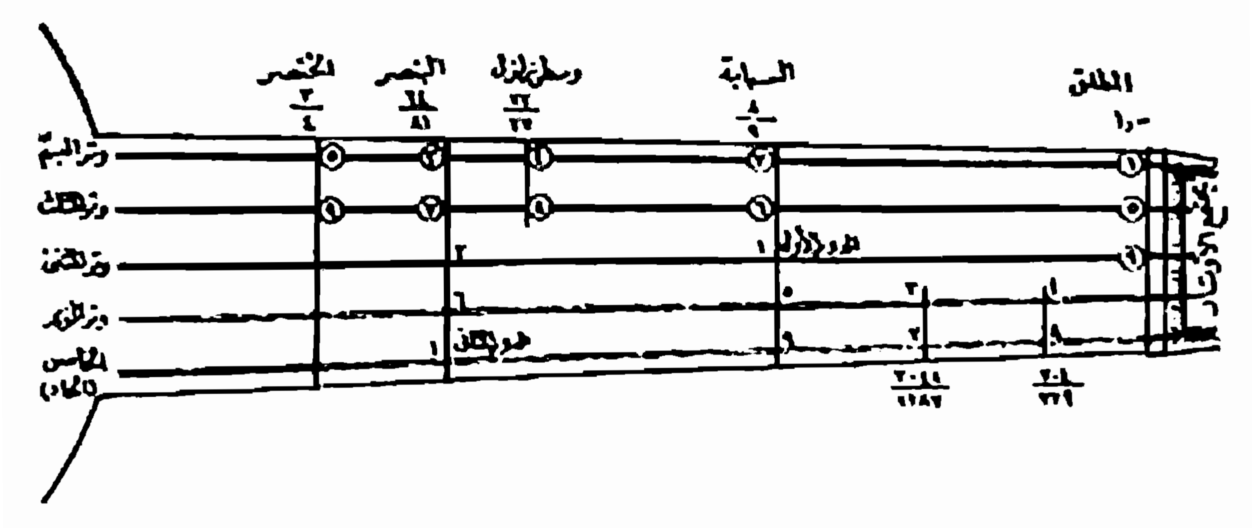
(٥) ونغمة بنصر الزير ، هى بالقوة صياح نغمة سبابة المثلث ، وقد تبينت كل منهما فى الرسم برقم (٦) فى كل دور

(٦) فوق سبابة الخامس يعنى ، الى الجهة الانقل منها ، وهذه النغمة وقوتها فى الدور الأول من بنصر المثلث قد توضحتا بالرسم برقم (٧) فى الدورين .

(٧) فوق ذلك : أنقل من تلك التى هى قوة البنصر ، وقد تبين فى الرسم نغمة وسطى المثلث ، وقوتها فى الدور الثانى بجانب انف العود مما يلى سبابة الزير ، برقم (٨) فى كل دور .

(٨) نغمة سبابة الخامس ، هى صياح أعظم بالقوة لنغمة مطلق المثنى ، فكل منهما قوة الأخرى ، وقد أشرنا اليهما فى الدورين بالرسم برقم (٩)

الخامسِ(١) ، فيَحصُلُ فى الدَّوْرِ الثانى قُوَىْ جميعِ النَّغمِ التى فى الدَّوْرِ الأوَّل



و إذا أحصَيْنا النَّغمَ التى حصَلَتْ فى الدَّوْرِ الثانى ، وَجَدْنا فيها نغماً ليست قُواها فى الدَّوْرِ الأوَّل ، وتلكَ هى وُسطَيات(٢) المَثْنىْ والزِّيرِ والخامسِ وخِنصرُ(٣) المَثْنىْ والزِّيرِ ، فإذا أخَذْنا قُوىْ هذه فى الدَّوْرِ الأوَّلِ وقَعَتْ قُوَّةُ وسطَى الخامسِ فوق سبَّابةِ المَثْنى(٤) قليلًا ، وقوَّةُ وُسطَى الزِّيرِ فوقَ سبّابةِ المِثْلَث ، وقوَّةُ وسطَى المَثْنىْ فوقَ سبّابةِ البَمِّ .

---

(١) ونغمة بنصر الخامس ، هى بالقوة صياح سبابة المثنى ، وهذه أيضا هى بالقوة نغمة مطلق البم ، وبذلك تكون نغمة بنصر الوتر الخامس نهاية الجمع التام بدورين ، من نغمة البم الى سبابة المثنى ، ومن سبابة المثنى الى بنصر الخامس ، وجميع هذه يدل عليها الرقم (١) فى الرسم.

(٢) الوسطيات يعنى بها نغمة دستان وسطى زلزل فى كل وتر وهذه النغمات الوسطيات توضحت بالرسم فى الدور الثانى على أوتار الخامس والزير والمثنى بالأرقام (١٠) ، (١١) ، (١٢) ، وكذلك قواها فى الدور الأول على دستان مجنب السبابة فى أوتار المثنى والمثلث والبم .

(٣) نغمة خنصر المثنى هى بعينها مطلق الزير ، ونغمة خنصر الزير هى من مطلق الخامس ، وقد توضحتا فى الدور الثانى برقمى (١٣) ، (١٤) ، وكذلك قواهما فى الدور الأول على مجنب وسطى البم والمثلث.

(٤) « فوق سبابة المثنى » يعنى الى الجهة الأثقل قليلا من دستان السبابة .

وخِنصَرُ المَثْنى تقعُ قوّتُها أسفَلَ[1] من سبَّابةِ البَمِّ ، وخِنصَرُ الزِّيرِ تَقعُ قوّتُها أسفَلَ من سبَّابةِ المِثْلَثِ .

وإذا شَدَدْنا دِستانَ[2] هاتَينِ القوّتَينِ حَدَثَ فى المَثْنى والزِّيرِ والخامسِ ثلاثُ نغمٍ تقَعُ قُواها أسفَلَ من[3] الأنْفِ فى البَمِّ والمِثْلَثِ والمَثْنى .

وإذا شَدَدْنا دِستاناً على[4] أمكِنة هذه القُوىٰ حدَثَ بحِيالِها فى الزِّيرِ والخامسِ نغمتانِ ، تقَعُ قواهُما من الدَّوْرِ الأوَّل نَغمتَا دِستانِ وُسطَى الفُرْسِ فى البَمِّ والمِثْلَث .

وإذا شَدَدْنا دِستاناً أعلَى ما يَلِى[5] هاتَينِ القُوَّتَينِ حَدَثَ بحِيالِها ثلاثُ

---

(١) أسفل من سبابة البم : اى ، الى الجهة الاحد ، وهى نغمة مجنب الوسطى

(٢) فى نسخة (د) « دستانى هذين القوتين ... »
وفى باقى النسخ « دستانى هاتين .... » ، وكلاهما محرف ، لأن لهاتين القوتين دستان واحد ، وقد توضحت النغم الحادثة من هـذا الدستان ، وكذلك قواها فى الدور الأول بالأرقام : (١٥) ، (١٦) ، (١٧)
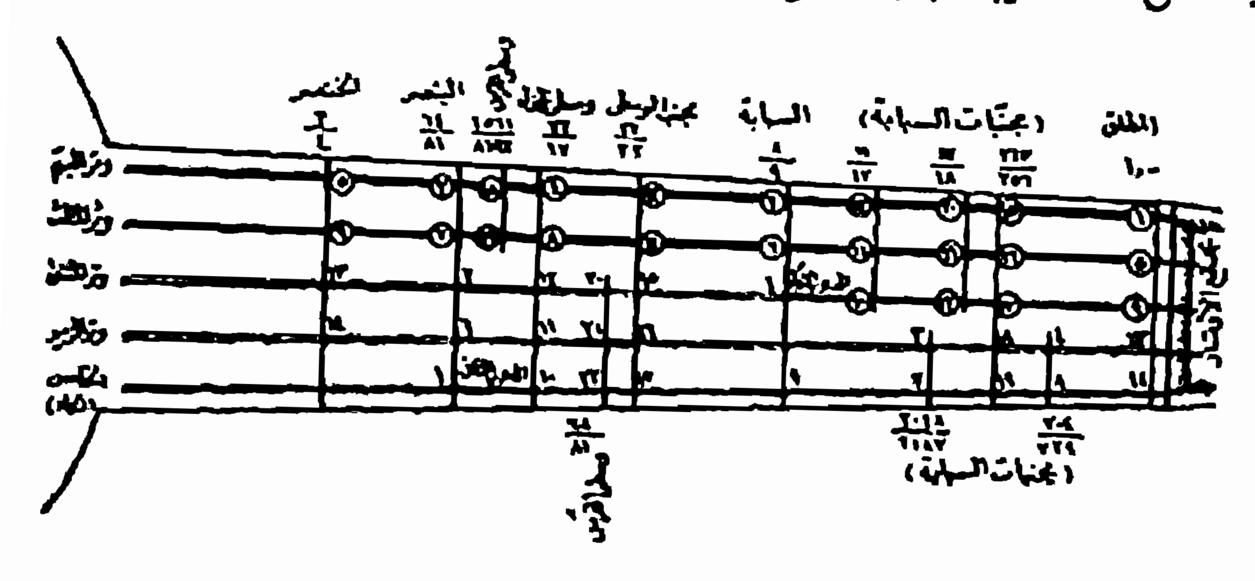
(٣) « أسفل من الأنف » اى ، مما يلى انف العود الى الجهة الاحد .

(٤) فى جميع النسخ « واذا شددنا دستاناً على امكنة هذه القوى ... »
وبهذا القول تقع نغمة وسطى الفرس على بعد بقية من مجنب الوسطى ، اى على نسبة $\frac{٦٠٦١}{٨١٩٢}$ من وترى البم والمثلث ، هكذا :
$$\frac{٦٠٦١}{٨١٩٢} = \frac{٢٤٣}{٢٥٦} \times \frac{٢٧}{٣٢}$$
وقد رمزنا لهاتين القوتين فى الدورين برقمى : (١٨) ، (١٩)

(٥) فى نسخة (د) « واذا شددنا دستانا على هاتين القوتين ... » وفى نسختى (م) ، (س) : « واذا شددنا دستانا على مابين هاتين القوتين ... » وكلاهما تحريف ، والأرجح أن يكون سياق القول هكذا
« ... واذا شددنا دستانا أعلى ما يلى هاتين القوتين .... » وهذا هو ما أوردناه الأصل حتى يستقيم المعنى المراد به أن تكون وسطى الفرس على أوتار المثنى والزير والخامس لها قوى تقع فى الدور الأول على منتصف ما بين المطلق والسبابة فى أوتار المثنى والمثلث والبم وقد رمزنا لهذه النغم وقواها فى الدورين بالأرقام: (٢٠) ، (٢١) ، (٢٢)

نَغَم في الدَّوْرِ الثاني في المَثْنَى والزِّيرِ والخامس ، فنَجِدُ قُوَى هذه الثلاثِ من الدَّوْرِ الأوّلِ على قريبٍ من مُنتصَفِ[1] ما بين الأنفِ والسَّبَّابةِ في المَثْنَى والمِثْلَث والبَمّ

وليس تبقَى في العودِ نَغَمٌ يُحتاجُ إلى استِخراجِها بعد هذه ، فيَحصُل في كلِّ دَوْرٍ اثنَتانِ وعشرون نغمةً ، وهذه هي جميعُ النَّغَمِ التي تُستَعمل في العُودِ ، وبعضُها يُستعمَل أكثَرَ وبعضُها يُستَعمل أقلَّ .



***

(القُوَى المُتجانِسةُ في أُصول الألحان)

فلنأخُذْ من هذه ما تُستَعملُ أكثَرَ فإنَّها هي الطبيعيَّةُ على الإطلاق ، ومن هذه القُوَى التي تُستَعمَل على الأكثَر:

فإنّ البِنصَرَ والوُسطَى لا تجتمِعانِ[2] في أصلِ لحنٍ واحدٍ ، ولا قُوَى البَنَاصِرِ وقُوَى الوُسطَيَاتِ .

---

(١) منتصف مابين الأنف والسبابة ، يقع على نسبة $\frac{١٧}{١٨}$ من طول الوتر ، والقوى الحادثة كذلك في الدور الأول انما هي قوى وسطى الفرس في الدور الثاني على أوتار الخامس والزير والمثنى ، متى كانت هذه على نسبة تساوى $\frac{٦٨}{٨١}$ من طول الوتر .

(٢) واجتماع نغمتى البنصر والوسطى غير متجانس، من قبل أن النسبة

والمُطلَقاتُ والخَناصِرُ[1] وقُواها فى كلِّ دَوْرٍ ، فإنّها تجتمعُ مع كلِّ[2] واحدةٍ من سائرِ نَغَمِ الدَّوْرِ فى أصلِ لحنٍ واحدٍ .

٦٨ د والسَّبَّابةُ تجتمِع مع الوُسطَى وتجتمِعُ أيضاً مع البِنصَرِ في أُصولِ الألحانِ ، وكذلك قُواها مع قُوَى هاتَينِ[3]

فالبَناصِرُ والوسطَياتُ غيرُ مُتجانِسةٍ ، والمُطلَقاتُ والخَناصِرُ والسَّبَّاباتُ فى كلِ دَوْرٍ مُجانِساتٌ للوُسطَى وكذلك هى مُجانساتٌ للبِنصَر ، فحيث اجتَمَعَتْ البَناصِرُ ومُجانِساتُها لم يُعاوِنْها في تَكميلِ ذلك اللحنِ غيرُها ، وحيث تجتمِع الوُسطَى ومُجانِساتُها لم يُعاوِنْها غيرُها ، وإذا أُفرِدَت[4] البَناصِرُ ومُجانِساتُها والوُسطَياتُ ومُجانِساتُها ، حَصَل من المُتجانِسَيْنِ فى الدَّوْرَيْنِ جميعاً أربَع عشرةَ نغمةً وسَبْعُ قُوًى فى كلِّ دَوْرٍ .

= التى بينهما من النسب الصغار الارخاءات ، فهى لذلك غير ملائمة فى اصل تاليف الجنس ذى الاربعة نغم ، كما ذلك بين نغمتى البنصر ووسطى زلزل .
غير انه قديكون اجتماعهما ملائما متى كانت الوسطى المستعملة مع البنصر هى مجنب الوسطى أو وسطى الفرس ، حيث يكون البعد بينهما قريبا من نصف بعد طنينى ، والكثير من الحان القدماء ، كما وردت تجنيساتها فى كتاب الأغانى ، كانت تؤخذ باشتراك الأصابع فتجتمع وسطى الفرس أو مجنب الوسطى مع البنصر ، ولكن متى تجانست هاتان النغمتان فى أصل جنس بالأربع نغمات بطلت فى الوتر مجانسة البنصر مع الخنصر فلا تجتمع هذه الثلاثة فى أصل جنس قوى .
وقد أراد المؤلف بما يقوله ان يعدد القوى المتجانسة فقط من النغم الأشهر استعمالا فى الألحان .

(١) المطلقات والخناصر ، تعد واحدة بالتمديد فى التسوية المشهورة للعود

(٢) هكذا فى نسخة (س) ، وفى نسختى (د) ، (م) « تجتمع مع كل واحدة منها سائر نغم الدور »

(٣) فى نسخة (د) « مع قوى هذين ... »

(٤) افردت : عدت كل منها فرادى فى التجنيس الذى تستعمل فيه .

ووُسطى الفُرسِ[١] لا تُجانِسُ لا البِنصَرَ ولا وُسطى زَلزَلٍ ، وتُجانِسُ السبّابةَ والمُطلَقَ والخنصرَ ، فإذا أُخِذَتْ مُجانِساتُ هذه الوُسطى حصَلت المتجانِسةُ في كلٍّ دَوْرٍ سَبْعَ قُوىً .

فهذه هي المُتجانساتُ التي منها تُؤلَّف الألحانُ عند الأُمَمِ الذين ذكرناهم ، فتَحصُل ها هُنا ثَلاثُ مُتجانِساتٍ[٢] في كلٍّ واحدٍ من الدَّورَيْن .

أوّلُها[٣]

مُطلَقُ البَمِّ وسبّابتُه وبِنصَرُه وخِنصَرُه ، وسبّابةُ المَثْلَثِ وبِنصَرُه وخِنصَرُه :

المطلق ١,٠٠ — السبابة $\frac{٨}{٩}$ — البنصر $\frac{٦٤}{٨١}$ — الخنصر $\frac{٣}{٤}$

البم

المثلث — ($\frac{٨}{٩}$) ($\frac{٨}{٩}$) ($\frac{٢٤٣}{٢٥٦}$)

---

(١) وسطى الفرس اذا كانت على قريب من منتصف ما بين السبابة والبنصر ، فانها تقع على نسبة من الوتر لا تختلف كثيرا عما عليه نغمة مجنب الوسطى متى كانت من الوتر على نسبة $\frac{٢٧}{٣٢}$ ، واستعمال هذه الوسطى متجانسة مع نغمة البنصر انما يكون في نسب ملائمة ، غير أنه متى اجتمعتا في أصل جنس واحد بالأربعة نغم ، لزم ان تكون احداهما على قريب من بعد طنيني مما تليها ، فلا تجتمع ثلاثة ابعاد صغار في جنس بالأربعة .
وكيف ترتب النغم المتجانسة في دور لكل ، فان القوى الطبيعية المتجانسة الحادثة في كل ترتيب منها ، على اى وجه رتبت فيه ، يلزم أن يكون عددها سبعا لا اقل ولا اكثر

(٢) ثلاث متجانسات يعني ثلاث تآليف متجانسة في كل دور من أدوار القوى ، وكل تاليف متجانس باربعة نغم يسمى « الجنس » ، والجنس هو متوالية صوتية ذات أربعة حدود متلائمة مؤتلفة دالة على النغم الأربعة المرتبة فيها ، والمؤلف جعل هذه المتجانسات الثلاثة مؤسسة جميعها فرضا على وتر البم في العود ، من نغمة مطلقه في متواليتين كل منهما باربع نغمات .

(٣) هذا التجنيس يعد اقدم ما عرف في الموسيقى العربية من ترتيب =

والثاني[1] :

مُطلَقُ البَمِّ وسبّابتُه ووُسطَى زَلزَلٍ فيه وخِنصَرُه وسبّابةُ المَثلَثِ ووُسطى زلزلٍ فيه وخِنصَرُه .

الخنصر	الوسطى	السبابة	المطلق
٣/٤	٢٢/٢٧	٨/٩	١ر٠

البم
المثلث
(٨١/٨٨) (١١/١٢) (٨/٩)

= الأجناس ، أخذه العرب منذ القرن الأول عن أهل التعاليم من قدماء اليونانيين ، وكانوا يسمونه الجنس « ذا المدتين » ، لأنه يتوالى ببعدين طنينين يليهما فضلة ، هكذا :

٨/٩ × ٨/٩ × ٢٤٣/٢٥٦ = ٣/٤
(المطلق) (السبابة) : (البنصر) : (الخنصر)

وترددانها بنسبة

٢٤ —— ٢٧ —— ٣٠ر٣٧٥ —— ٣٢

وهو أيضا الأصل الأول الذي اشتق عنه في الموسيقى الأوروبية الجنس انكبير (ماجير) ، غير أنه لما كانت ثالثة هذا التجنيس متنافرة بالبنصر ، فقد استبدلها العرب في القرن الثاني للهجرة بترتيب النغم في المتوالية بالحدود (٣٢/٣٠/٢٧/٢٤) وكانوا يسمونه الجنس المتصل الأوسط ، والمحدثون في وقتنا هذا يسمون هذا التأليف جنس «عجم» .

(١) وهذا التجنيس ، تختلف فيه أعداد نغمه تبعا لاختلاف القول في موقع وسطى زلزل منه ، وهو من التجنيسات التي استحدثها العرب في القرن الثاني ، وهذه الوسطى تقع على قريب من النسبة ١١/١٢ من دستان السبابة .

وبيانه : (٨/٩) × (١١/١٢) × (٨١/٨٨) = ٣/٤
(المطلق) : (السبابة) : (الوسطى) (الخنصر)

وترددانها بنسبة :

٢٤ —— ٢٧ —— ٢٩ر٤٥٥ —— ٣٢

وهذه متوالية متنافرة في الحد الثالث الدال على الوسطى ، واستعملها العرب قديما باسم الجنس غير المتصل الأوسط ، في المتوالية بالحدود:

٢٤	٢٧	٢٩ر٥	٣٢
(المطلق)	(السبابة)	(الوسطى)	(الخنصر)

وليس لهذا التجنيس نظير في الموسيقى الأوروبية ، وإنما هو يعد من =

والثـالثُ[1] :

مُطلَقُ البَمِّ وسبَّابتهُ ووُسطَى ٱلفُرسِ فيه وخِنصَرُه وسبَّابةُ المِثْلَثِ ووَسطَى ٱلفُرسِ فيه وخِنصَرُه . ٦٩ د

المطلق	السبابة	وسطى الفرس	الخنصر
١,٠	٨/٩	٦٨/٨١	٣/٤

البم
المثلث
٨/٩ — ١٧/١٨ — ٢٤٣/٢٧٢

---

(١) ـ أشهر التجنيسات في الموسيقى العربية والشرقية ، ويسمونه جنس « راست » ، وله عدة متواليات أخرى تختلف اعدادها باختلاف مقدار النغمة التي يؤسس عليها ، ومن هذه متوالية الجنس القوى المستقيم، المسمى بالجنس المتصل الأشد في المتوالية بالحدو (٩/١٠/١١/١٢) وهذا التجنيس ، تختلف ايضا أعداد نغمه باختلاف موقع وسطى الفرس هذه ، فهي اذ تكونُ على قريب من منتصف ما بين السبابة والبنصر ، فانها من السبابة على نسبة (١٧/١٨) ، وبيانه :

$\frac{3}{4} = (\frac{243}{272}) \times (\frac{17}{18}) \times (\frac{8}{9})$

(المطلق) : (السبابة) : (وسطى الفرس) : (الخنصر)

وترددآتها بنسبة

٢٤ ـــ ٢٧ ـــ ٢٨,٤١١ ـــ ٣٢

وظاهر أن هذه المتوالية ثالثتها بالوسطى متنافرة ، وتشبه ما يحدث من النوع الثانى من أنواع التجنيس الأول ذى المدتين ، الذى يرتب فيه بعد البقية وسطا بين البعدين الطنينين ، وهو الأصل الذى اشتق عنه في الموسيقى الأوربية الجنس الصغير (مينير) ، هكذا :

$\frac{3}{4} = (\frac{8}{9}) \times (\frac{243}{256}) \times (\frac{8}{9})$

(المطلق) (السبابة) (مجنب الوسطى) (الخنصر)

وترددآتها بنسبة:

٢٤ ٢٧ ٢٨,٤٤ ـــ ٣٢

وكل من هاتين المتواليتين متنافر فى الثالثة بالوسطى ، وانما يستعملونه فيما يسميه العرب الجنس القوى المتتالى غير المنتظم ، الذى ترتب نغمه فى المتوالية بالحدود

٢٤ ـــ ٢٧ ـــ ٣٠ ـــ ٣٢

والمحدثون يسمون نغم هذا الجنس وما يقرب منه فى المسموع باسم جنس « بوسلك » ، أو « نهاوند » .

فهذه المُتجانِساتُ الثّلاثُ ، هى المتجانِساتُ الطبيعيّةُ التى منها تُؤلَّفُ الأَلحانُ ، وقد يُمكن أن تُجمَع من هذه مُتَجانِساتٌ أُخَرُ ، غير أنّ الأَلحانَ التى تؤلَّفُ منها هى أَلحانٌ فيها ضَعفٌ وبُعدٌ عن المُلاءمَة .

٢٠س

فقد حَصَل أنّ المُتجانِساتِ فى كلّ دَوْرٍ سَبْعُ قُوىً ، وقد تَبَيَّن ذلك مّما قالَهُ غيرُنا مِمّن رامَ إحصاءَ القُوىَ الطّبيعيّةِ من النّغم ، من مَهرةِ مَن زاوَلَ[1] أعمالَ هذه الصناعةِ وارْتاضَ سَمْعُه فى الأَلحان من غيرِ أهلِ[2] التّعاليمِ ، مّمن لم يُعطِ فيما حَكاهُ سَبباً أصلًا وأثبَتَ ما وَجَده بحِسِّه فى كتابٍ ، فإنّ الذى قالَه كلُّ واحدٍ منهم صحيحٌ ، وإنّما عَدّد[3] هؤلاءِ القُوَى المُتَتالِيَةَ[4] بين الطّرفَيْن ليس القُوَى المُتجانِسةَ .

ونحنُ ، فقد يُمكِننا أن نُبَيِّنَ من نَفْس ما قالُوهُ أنّ القُوَى المُتَجانِسَةَ سَبْعٌ لا أقلّ ولا أكثَرَ ، وأمّا القُوَى[5] على الإطلاقِ فإنّها غيرُ محدودةٍ[6] فى هذه المَرتَبةِ من هذه الصّناعة ، فلذلك لـمّا كان قَصْدُ جُلِّ مَن عَرَفناهُم إلى تَعديدِ[7]

---

(١) هكذا فى نسخة (د) ، وفى نسختى (س) ، (م) «مهرة مزاولى ...»
(٢) من غير أهل التعاليم يعنى ، من غير أهل العلم النظرى بهذه الصناعة.
(٣) فى نسخة (م) «وانما عدد القوم هؤلاء ....»
(٤) القوى المتتالية : يعنى ، النغم على الأطلاق مما يمكن أن تستخرج فى كل دور بالكل
(٥) القوى على الاطلاق النغم الحادثة وقواها كيف كانت أبعاد ما بينها متجانسة او غير متجانسة
(٦) غير محدود غير متناهية ، وهذا واضح من انه يمكن تقسيم الوتر الى ما يكاد لايحصى من النغم المتجاورة فى أبعاد صغار جدا .
(٧) هكذا فى نسخة (س) ، وفى باقى النسخ «فى تعديد ....»

النَّغم لا إلى تحصيلِ القُوَى المُتجانِسةِ ، بل بعضُهم قصَــدَ القُوَى على الإطلاقِ وبعضُهم لم يَقْصِدِ القُوَى بلِ أنَّما قَصَد[1] إلى تحصيلِ عَددِ النَّغمِ كيف كانت[2] ، قُوَىً أو لم تـكن ، وقعَتْ لهم ظُنونٌ مختلِفةٌ فى عَددِها .

والذين أثبَتوا عدَدَ القُوَى والنَّغمِ في كتابٍ أو رامُوا إحصــاءها ، منهم[3] قدَماء أهلِ التَّعاليمِ من اليُونانِيِّينَ ، ومنهم الحَدَثُ الذين زَمانُهم قريبٌ من زَمانِنا ممَّن جَرَىٰ[4] فى مَمْلكةِ العرَب ، فبعضُ هؤلاءِ رامُوا[5] الإقتِفاء بقُــــدَماء اليونانِيِينَ ، وبعضُهم لم يقْصِدوا أن يَنحُوا نَحوَ أهلِ التَّعاليمِ ولـكن كانوا مُرتاضِي السَّمعِ بالألحــان ، وأكثَرُهم كانوا من مَهَرةِ المُزاوِلينَ أعمالَ هذه الصِّناعةِ وأثبَتوا ما وَجَدُوه[6] بفِطَرِهِم أو كما صَحَّ عندهم منها ، ممَّــا أضْطَرَّتهُمْ إلى استِخراجِه تلك الغاياتُ الثَّلاثُ التى ذَكَرناها فيما سَلَف .

٧٠ د

---

(١) فى نسخة (د) « قصد تحصيل ٠٠٠ »
(٢) كيف كانت : كيفما اتفق دون النظر الى تحديد عدد القوى المتجانسة ٠
(٣) فى نسخة (س) « ٠٠٠ وراموا احصاءها منهم قديما ٠٠٠ »
(٤) فى نسخة (د) « ممن هو جرى ٠٠٠ »
(٥) هكذا فى نسخة (د) وفى نسختى (س) ، (م) «راموا اثر الاقتفاء ....»
(٦) بفطرهم بغرائزهم ومواهبهم
وهؤلاء ، هم أصحاب الهيئة العملية فى صناعة الألحان ، ممن اشتهروا قديما بالحذق وجودة الفهم والحس ، ومنهم اسحق بن ابراهيم الموصلى الذى جنس الالحان كما رويت على مذهبه فى كتاب الاغانى ، ومنهم منصور زلزل اشهر ضارب بالعود فى العصر العبـــاسى ، وهو الذى استحدث النغمة الوسطى بين الثانية والرابعة المسماة بوسطى العرب، وهى التى تستعمل فى وقتنا هذا ثالثة الجنس القوى المستقيم المسمى اصطلاحا (جنس الراست)

فهؤلاء[1] ، فيما قالوه وأثبتوه ، أشدُّ اقتفاءً للحقِّ مِمَّن يَنحُوا من أهلِ زمانِنا نحوَ ما قالَهُ مَن تقدَّم من أهلِ التعاليم ، وأمَّا ما يقولُه الحَدَثُ مِمَّن يَنحُوا نحوَ القُدَماءِ في ذلك ، فأولئك لا لِمَ ارْتياضُ هؤلاء في المَحسُوسِ منها ولا عِلْمُ القُدَماء ، فهُم إذا عَدَّدوا شيئاً من هذه وأثبَتُوهُ في كتابٍ ، فقد يَظهرُ أنَّهم يُثبِتُونَ ما لا

٧١ م يَعرِفونَ سَبَبَهُ ولا الأمرَ الذي يُوجِبُ أنَّ ما كَتبوهُ[2] كما أثبَتُوهُ سِوَى حُسنِ ظَنِّهم بِمَن سَلَفَ من القُدماءِ ، وقد بَيَّنَّا ما قالَهُ كلُّ واحدٍ منهم في كِتابنا[3] الذي لَخَّصْنا فيه آراءَ غيرِنا مِمَّن وَجَدنا له شيئاً في هذه الصِّناعةِ مُثْبَتاً في كتابٍ ، وبَيَّنَّا فيه مقدارَ ما بلَغَه كلُّ واحدٍ منهم وما قَصَّرَ عنه مِمَّا هو في هذا العِلْمِ

٧١ د وقد تَبَيَّنَ أيضاً ، أنَّ عَدَدَ القُوَى هو الذي ذَكَرناهُ ، في الآلاتِ التي تُستَعمَلُ فيها الأوتارُ مُطلَقةً[4] ، فإنَّها إذا سُوِّيَتْ على البِنصَرِ[5] لم تُسَوَّ معها الوُسطَى ،

---

(١) فهؤلاء : يعنى بهم مهرة المزاولين اعمال هذه الصناعة

(٢) فى نسخة (د) « أن ما أثبتوه ٠٠٠٠ »

(٣) قوله «فى كتابنا الذى ٠٠٠٠»
يعنى به الكتاب الثانى الذى كان ملحقا بهذا الكتاب الذى نحن بصدده، وهو من الكتب المفقودة ولم نعثر عليه عند تحقيق هذا الكتاب ، والمرجح انه كان الكتاب المسمى « كلام فى الموسيقى » ، من مؤلفات « الفارابى » ٠

(٤) الالات التى تستعمل فيها الأوتار مطلقة هى الالات الوترية التى يكون فيها بحيال كل نغمة من النغم السبعة المتجانسة فى اصول الالحان وتر مفرد ، كما ذلك فى آلة « القانون » ٠

(٥) قوله «اذا سويت على البنصر ٠٠٠٠٠»
يعنى ، اذا سويت أوتار الالة فجعلت ثالثة الجنس المستعمل فيها أقرب ما تكون الى الرابعة وهى نغمة بنصر العود ، على نسبة بعدين طنينين ، لم تسو معها ثالثة أخرى فى هذا الجنس ، وبذلك تكون القوى الحادثة فى كل دور بالكل سبع قوى لامحالة ٠

وإذا سُوِّيَتْ على الوُسْطَيَاتِ[1] لم تُسَوَّ معها البنامِرُ ، فتَحصُل القُوَى فيهـا

ــ ومتى سويت الأوتار على هذا التجنيس ، فان تردداتها فى النغم الثلاثة الحادثة فى كل جنس بالأربعة ترتب متوالية بنســبة الحــدود ، (٦٤/٧٢/٨١) :

الرابعة
الثالثة ـــ ٨١ ـــ (النصر)
الثانية ـــ (٩/٨) ـــ ٧٢
الأولى ـــ (٩/٨) ـــ ٦٤ :زودنفية

والأمر كذلك متى سويت أوتار الآلة بفرض أن نغمة بنصر العود تسمع على نسبة تساوى ٤/٥ من نغمة المطلق ، فان ترددات النغم الثلاثة من الأولى ترتب فى متوالية بنسبة الحدود ، (٨/٩/١٠) :

الرابعة
الثالثة ـــ ٨٠ .... (البنصر)
الثانية ـــ (١٠/٩) ـــ ٧٢
الأولى ـــ (٩/٨) ـــ ٦٤ :زودينية

وكذلك أيضا متى رتبت النغم الثــلاثة فى المتواليــة بالحــدود : (٧٢/٨٠/٩٠) ، وذلك بتقديم النسبة (٩/١٠) بين الأولى والثانية ، فان عدد القوى المتجانسة فى كل دور سبع قوى ٠

(١) «سويت على الوسطيات ٠٠٠٠٠» :
يعنى ، اذا سويت أوتار الآلة فجعلت نغمة ثالثة الجنس المستعمل فيها احدى نغمات الوسطيات الثلاث فى العود ، بدلا من البنصر ، فان القوى الحادثة فى كل دور سبع كذلك ،
ومتى كانت الوسطى المستعملة فى الجنس هى وســطى زلزل ، فهى أقرب الى الرابعة منها الى الثانية ، كما لو رتبت النغمات الثــلاثة فى متوالية بنسبة الحدود ، (٩/١٠/١١) :

الرابعة
الثالثة ـــ ١١ .... (وسطى زلزل)
الثانية ـــ (١١/١٠) ـــ ١٠
الأولى ـــ (١٠/٩) ـــ ٩ :زودينية

ومتى كانت هى وسطى الفرس فى العود ، فانها تقع فيما بين الثانيـة والرابعة وهى مع ذلك أقرب الى الثانية منها الى الرابعة ، كما لو رتبت النغمات الثلاث فى الجنس بنسبة الحدود ، (١٦/١٨/١٩) :

الرابعة
الثالثة ـــ ١٩ .... وسطى الفرس
الثانية ـــ (١٩/١٨) ـــ ١٨
الأولى ـــ (٩/٨) ـــ ١٦ :تدوجنية

سَبْعاً [1] لا مَحالةَ ، وأمّا عَددُ النَّغمِ على الإطلاق ، فإنّا سَنُبَيِّنُ فيما بَعدُ كيف السَّبيلُ إلى استِخراجِها وكَم عَدَدُها .

ولمّا كان البُعدُ الذى بين هذَيْنِ [2] الطرفَيْنِ يُحيط بالقُوَى كلِّها [3] ، والقُوَى كلُّها هى جميعُ النَّغمِ الطبيعيّةِ للإنسان ، فهذا البُعدُ هو البُعدُ المُحيطُ بالنَّغمِ كُلِّهـا ، فلنُسَمِّ ذلك ، « البُعدَ ذا الكُلّ [4] » ، والقُدماء يُسَمّونه « البُعدَ الذى بالكُلّ » .

وإذا فَصَلْنا من بُعدِما بين هاتَيْنِ النَغمتَيْنِ [5] البُعدَ المُتَّفِقَ الثانى [6] ،

ومتى كانت الوسطى المستعملة هى مجنب الوسطى ، فانها تكون أقرب ما يكون الى دستان السبابه ، والامر كذلك فيمــا لو كانت الوسطى مرتبة فى متواليات باعداد أخر غير هذه ، فانه متى سويت ثالثة الجنس على احداها فى آلة ما لم يكن هنالك وتر لثالثة أخرى غيرها لا بالوسطى ولا بالبنصر فى هذا الجنس فتحصل القوى فى كل دور سبعا لامحالة .

(١) والقوى السبع الحادثة فى كل دور من الدورين الأعظمين بالكل ، فى العود ، انما تحصل من ترتيب نغم أقوى المتجانسات وهى الثلاث التى ذكرت قبلا ، فى متواليتين اما بالاتصال بين الطرفين أو بالانفصــال بينهما ببعد طنينى .

(٢) بين هذين الطرفين يعنى بين طرفى كل دور أعظم من الدورين فى العود .

(٣) يحيط بالقوى كلها اى يحيط بجميع النغم المتجانسة اطلاقا .

(٤) «البعد ذو الكل» ، هو البعد الذى يحيط بالنغم المتجانسة السبع فى كل دور من أدوار القوى ، ونغمة اثقل طرفيه هى المسماة بالشحاج الأعظم ، ونغمة أحد طرفيه هى المسماة بالصياح الأعظم ، وبين النغمتين نسبة المثل الى ضعفه بالحدين (٢/١)

وفى نسخة (د) « فليسم لذلك البعد ذا الكل ... »

(٥) هاتين النغمتين : يعنى ، نغمتى البعد ذى الكل

(٦) البعد المتفق الثانى : هو الذى نسبته بالحدين (٣/٢) ، ويسمى ذا الخمسة

وَجَدنا الباقِ إلى تمامِ الطَرَفِ الثانى البُعدَ ذَا الإتفَاقِ الثالثِ [1] فيَحصُل فى الاتّفاق الثانى خَمسُ نغمٍ من الثمانية [2] ، والخامِسةُ تصير مُشتَركةً [3] بين الإتفاقِ الثانى والإتفاق الثالث ، ويَحصُل فى بُعدِ الإتفاق الثالثِ أربعُ نغمٍ من [4] الثمانية ، فليُسَمّ ، بسبب ذلك ، بُعدُ الإتفَاقِ الثانى ، « البُعدَ ذا القوَى الخمسِ » ،

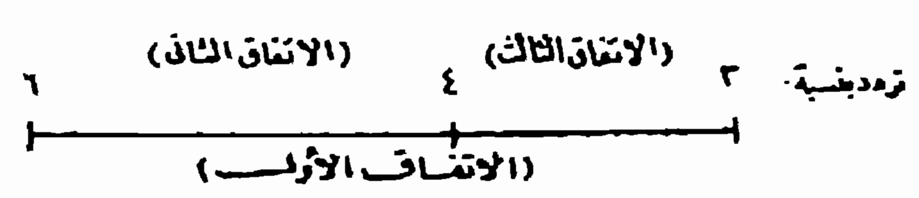
---

(١) الاتفاق الثالث هو البعد الذى نسبته بالحدين (٣/٤) ، ويسمى : ذا الأربعة ، ومتى فصل احد هذين البعدين من نسبة الذى بالكل من عند اى الطرفين ، بقى الثانى عند الطرف الآخر ،

فاذا فصل بعد الاتفاق الثانى مما يلى الطرف الأثقل لذى الكل بقى بعد الاتفاق الثالث عند الطرف الأحد ، وحصلت بذلك ثلاث نغم متفقة فى متوالية عددية بالحدود ، (٢/٣/٤)

ترددبنية: ٢ ٣ ٤
(الاتفاق الثانى) (الاتفاق الثالث)
(الاتفاق الأول)

واذا فصل بعد الاتفاق الثالث مما يلى الطرف الأثقل ، بقى بعد الاتفاق الثانى عند الطرف الاحد ، وحصل من ذلك ثلاث نغم متفقة فى متوالية توافقية بالحدود ، (٣/٤/٦)



(٢) من الثمانية أى من النغم الثمانية التى تحيط بطرفى بعد ذى الكل ، فان نغمة أحد طرفيه تعد ثامنة فى الترتيب وهى بعينها الاولى بالقوة .

(٣) مشتركة : أى معدودة فى كلا الاتفاقين ، اذ هى اما الوسط التوافقى فى المتوالية بالحدود (٣/٤/٦) ، أو هى الوسط العددى فى المتوالية بالحدود : (٢/٣/٤) .

(٤) والأربع نغم التى تحصل فى بعد الاتفاق الثالث ، هى نغم أى المتجانسات الثلاث التى ذكرت قبلا ، وقد تكون من متجانسات أخر غير تلك .
والرابعة فى الترتيب تكون أيضا مشتركة مع طرف بعد الاتفاق الثانى الذى بالخمسة نغم اذا رتب من الجهة الاحد .

والإتفاقُ الثالثُ « ذا القوَى الأربعِ » ، وقد كان القُدماء يُسمُّونَهما ، « البُعدَ الذى بالخمسةِ » ، و « البُعدَ الذى بالأربعة » [1]

* * *

(النظرُ المجمَل بالحسّ فى مقاديرِ الأبعاد)

ولنَقُلِ الآنَ فى مقاديرِ هذه الأبعادِ ، ونجعَل نظرَنا فى ذلك نظَراً مُجملاً [2] بمقدارِ مايُوجِبُه الإحساسُ المُجمَلُ غيرُ المُستقصَى الذى لم يُمتحَنْ بشىء سِوَى أنْ أحِسَّ أوّلَ [3] إحساسٍ فقط ، على أن تأخُذَ الأبعادُ زياداتِ الأحدِّ على الأنقَصِ حِدَّةً ، والأثقلِ على الأنقصِ ثِقلاً .

د ٧٢

---

(١) الذى بالخمسة ، والذى بالأربعة
تسمية لما يحيط به كل من هذين الاتفاقين من النغم المتجانسة فى كل دور ، فالبعد الذى بالخمسة هو ما يحيط بخمسة نغم بين حدى الاتفاق الثانى بنسبة (٢/٣) ، والذى بالأربعة هو ما يحيط بأربع نغم بين حدى الاتفاق الثالث بنسبة : (٣/٤) فاذا انتظم هذان بين حدى ذى الكل حصل من ذلك ثمان نغم وسبع قوى ،
ومثال ذلك كما لو رتب فى الاتفاق الثانى خمس نغمات فى المتوالية العددية بالحدود (٢٤/٢٧/٣٠/٣٢/٣٦) ، ورتب فى الاتفاق الثالث اربع نغمات فى المتوالية العددية بالحدود : (٣٦/٤٠/٤٤/٤٨).
وبيان ذلك ممكن فى أوتار العود ، بفرض أن نغمة الوتر الأثقل مساوية تمديد النغمة المسماة فى وقتنا هذا (صول) ، هكذا :

(٢) نظرا مجملا ... : أى ، نظرا غير مستقصى بالحدود فى المتواليات ،
(٣) فى نسخة (م) « أقل احساس ... »

ولمّـا كانت المقاديرُ كلها إذا عُدّت فإنّمـا تَعُدُّ بأقَلِّ المقادير [1] المُشتَرَكَةِ التى تَعُدُّها ، فلْنَتَفحَصْ عن المقدارِ المُشتَرَكِ لهذه الأبعادِ [2] الثلاثةِ ، أىُّ بُعدٍ هو ؟ :

فإذا فَصَلْنا بُعدَ ذِى الخمسةِ من بُعدِ ذِى الـكُلِّ بَقِيَ الباقِى البُعدُ ذو الأربعة ، وهو أقلُّ من ذِى الخمسة .

و إذا فَصَلْنا ذا الأربعةِ من ذِى الخمســةِ بَقِيَ الباقِى فَضْلُ [3] ذِى الخمسةِ على ذِى الأربعة .

ولمّـا كان مجموعُ ذِى الخمســةِ [4] وذِى الأربعةِ هو ذا الـكُلِّ ، كان ضِعفُ ذِى الأربعةِ متى زِيدَ عليه [5] هذا البُعدُ حَصَلَ ذو الـكلِّ بحَسَبِ ما تَقدَّم ، فيلزمُ إذًا أن يكون ضِعفُ ذِى الأربعةِ يُحيط بالقُوَى السَّبْعِ كلِّها ، فإذا زِيدَ عليها هذا البُعْدُ عادَتِ [6] القُوَّةُ الأولى بعَيْنِها ، فلنُسَمِّ إذاً فَضْلَ ذِى الخمسةِ على ذِى الأربعةِ

---

(١) اقل المقادير المشتركة : ابسطها نسبة واصغرها قدرا .

(٢) الأبعاد الثلاثة : يعنى بها نسب ابعاد الاتفاقات الثلاثة

(٣) فضل : زيادة ، وفضل ذى الخمسة على ذى الاربعة هو زيادة اعظمهـا نسبة على الأصغر ، وهذه الزيادة تخرج بقسمة نسبة البعد الاعظم على نسبة البعد الأصغر ، هكذا :

$$\frac{٨}{٩} = \frac{٤}{٣} \times \frac{٢}{٣} = \frac{\frac{٢}{٣}}{\frac{٣}{٤}}$$

فالناتج هو النسبة بالحدين ٩/٨ ، وهى نسبة البعد المسمى البعـــد الطنينى ، أو بعد المدة ، ويسمى ايضا بعد العودة لأنه متى اضيف على ضعف ذى الاربعة اعاد القوة الأولى بعينها .

(٤) هكذا فى نسخة (د) ، وفى نسختى (م) ، (س) : « مجموع ذى الخمسة على ذى الأربعة ... »

(٥) هذا البعد : يعنى البعد الطنينى ، فانه متى اضيف على ضـــعف ذى الاربعة حصلت نسبة البعد ذى الكل ، وذلك لان $(\frac{٣}{٤})^{٢} \times \frac{٨}{٩} = \frac{١}{٢}$

(٦) هكذا فى نسختى (م) ، (س) ، وفى نسخة (د) « اعاد القوة الاولى بعينها ... »

« بُعدَ العَوْدَةِ » ، وقد كان القُدَماء يُسَمُّونه[1] « المَدَّةَ » ، و « البُعدَ الطَّنِينِيَّ » .

فإذاً، الذى يَفْصِلُ[2] ذا الأربعةِ ، من الأبعادِ التى أطرافُها مُتَجانِسةٌ ثلاثةٌ ،

٢١س فإذا ضاعَفْنا ذا الأربعةِ المَفصُولَ بثلاثةِ أبعادٍ مُتجانِسةِ النَّغم ، وزِيدَ[3] عليها العَوْدَةُ

حَصَلَ ذو الكُلِّ ، فإذاً ، أصغَرُ الأبعادِ[4] التى تُحيط بأقلِّ أبعادِ النَّغمِ المُتجانِسةِ

هو ذو الأربعةِ .

ومَفصولُ ذِى الأربعةِ بثلاثةِ أبعادٍ كان القُدماء يُسَمُّونَها « الأجناسَ » [5]

وقد تَبَيَّنَ أنَّ عَدَدَ أبعادِ الأجناسِ ثلاثةٌ[6] لا أكثَرُ ولا أقلّ ، وأمَّا عَدَدُ

أصنافِ الأجناسِ فهو على عَدَدِ أصنافِ القُوَى[7] المُتجانِسةِ ، وقد أحصَيْنا ما ظَهَر

٧٣ د منها فى هذه الآلة[8]

---

(١) وتسمية هذا البعد «بالمدة» ، قد يرجع الى أن بعد ما بين نغمتيه نقلة طبيعية في الألحان تشير الى مدة الصوت بين وترين ، وبعض المحدثين يسمى النسبة بالحدين $\frac{9}{10}$ بعد مدة ايضا لقربها فى المسموع من البعد الطنينى .

(٢) هكذا فى نسخة (س)، وفى نسخة (م): «فاذا الذى يحصره ذا الأربعة...» وفي نسخة (د) «فاذا الذى يحصر ذا الأربعة ...»

(٣) هكذا فى نسخة (س) ، وفى نسخة (د) « وزيدت عليه .... » ، غير أن المراد بالقول وزيد على ابعاد ضعف ذى الأربعة المفصول كل منها بثلاثة ابعاد متجانسة بعد العودة

(٤) أصغر الابعاد : أصغر أبعاد الاتفاقات الثلاثة

(٥) الأجناس جمع جنس ، والأجناس فى الموسيقى تسمية عامة تشمل على الأخص متواليات النغم المتجانسة بالأربعة حدود ، وتشمل أيضا أجناس الأصول فى أدوار الايقاعات

(٦) والأبعاد الثلاثة فى كل من الأجناس بالأربع نغم ، يلزم أن تكون حدودها مؤتلفة بالكمية ومن مضاعفات الأعداد الطبيعية الدالة على النغم المستعملة فى التجنيسات المشهورة .

(٧) « على عدد أصناف القوى المتجانسة » اى ، تبعا لما تستعمل فيه كل من النغم المتجانسة فى أصول الألحان .

(٨) «فى هذه الآلة» يعنى آلة العود .

فإذا فَصَلْنا بُعدَ العَوْدَةِ من ذِى الأربعة ، مرَّتَيْنِ[١] ، حَصَل فَضْــلُ ذِى الأربعةِ على ضِعف العَوْدةِ ، فلْنُسَمِّ ذلك البُعدَ « الفَضْلَةَ » [٢] ، وَلْنَنْظُرْ ، كم مقدارُ الفَضْلَةِ من العَوْدةِ ؟ [٣] ، وَلْنَسْلُكْ فى هذا حينئذٍ ، هذا المَسْلَكَ المُجْمَلَ غيرَ المُسْتَقصَى الذى يُستَعمَلُ فيه تساهُلٌ ومُسامحاتٌ كثيرةٌ .

فيَرىْ بعضُ الناسِ ، إذا نَظَرَ هذا النَّظَرَ[٤] ، أنَّ الفَضْلَةَ نصفُ بُعدِ العَوْدَةِ ، ونَستَعمِلُ فى بَيانِهِ هذه الأشياء ، وهو

ـ وما ظهر من أصناف الأجناس هو ما سبق ذكره فى الأصناف الثلاثة التى عددت قبلا ، وكل صنف فيها له ثلاثة أنواع :

النوع الأول : هو ما أبعاده على التوالى المنتظم ، فيقع أعظم الأبعــاد الثلاثة طرفا أثقل أو أحد وأصغرها طرفا آخر ، ويســـمى « المنتظم المتتالى »

النوع الثانى : هو ما يرتب فيه أصغر الأبعاد الثلاثة وسطا بين البعدين الأعظمين ويسمى «المنتظم غير المتتالى»

والنوع الثالث : هو مايرتب فيه أعظم الأبعاد وســـطا بين البعــدين الآخرين ، ويسمى «غير المنتظم»

ولما كانت أصناف الأجناس التى أحصيت ثلاثة وأنواع كل منها ثلاثة، فان جميعها تسعة تجنيسات ، ويمكن استخراج حدودها متى علمت نسب الأبعاد الثلاثة فى كل جنس منها .

(١) قوله «من ذى الأربعة مرتين ....» :
يريد ، اذا فصل بعد العودة مرتين ، من ذى الأربعة .

(٢) بعد الفضلة هو البعد الذى يفضل من ذى الأربعة متى فصل منــه ضعف البعد الطنينى ، ويسمى أيضا بعد البقية ونسبته بالحــدين $\frac{٢٤٣}{٢٥٦}$ ، وهى تقرب من النسبة العددية البســيطة (١٩/٢٠)
وتخرج نسبة بعد الفضلة من حاصل قسمة نسبة ذى الأربعة على نسبة ضعف بعد العودة .
وذلك لأن :

$$(\frac{٢٤٣}{٢٥٦}) = \frac{٨١}{٦٤} \times \frac{٣}{٤} = \frac{\frac{٣}{٤}}{(\frac{٨}{٩})^٢}$$

(٣) من العودة أى من نسبة البعد الطنينى بالحدين (٨/٩)

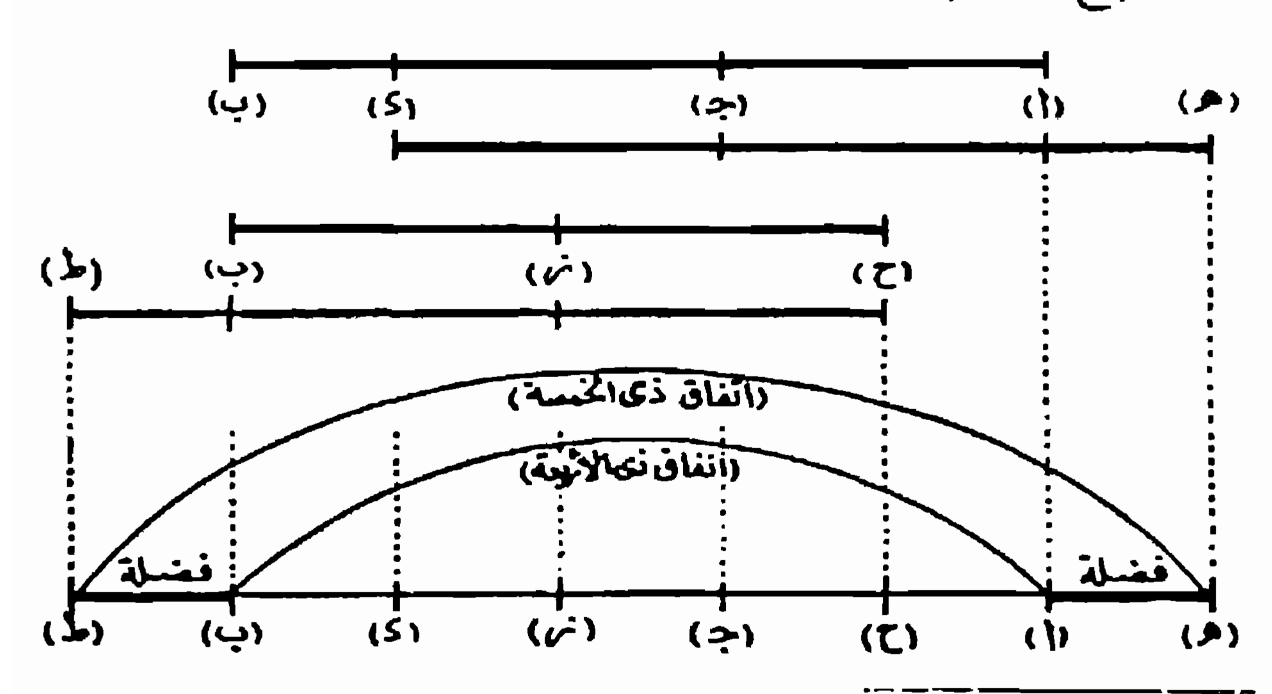
(٤) هذا النظر يعنى ، هذا النظر المجمل غير المستقصى

إنّا نَضَعُ بُعدَ[1] ذِى الأربعةِ (أ ــ ب) ، ونَفصِلُ منه بالحِسِّ[2] بُعدَ العَوْدةِ وليَكُن ذلك (أ. جـ) ، ومن الباقِى أيضاً بُعدَ العَوْدةِ وليَكُن ذلك (جـ . د) ، فيبقَى (د . ب) الفَضْلَة .

ولنأخُذ من (د) إلى جانبِ (أ) البُعدَ ذا الأربعةِ ، وليكُن ذلك بُعدَ[3] (د ــ هـ) .

ونأخُذ من (ب) إلى جانبِ (أ) ضِعفَ بُعدِ العَوْدة ، وليَكُن ذلك (ب . ز . ح) .

ولنأخُذ من (ح) إلى جانبِ (ب) البُعدَ ذا الأربعةِ ، وليَكن ذلك[4] (ح ــ ط) :



---

(١) نضع نفرض

(٢) بالحس بالاحساس السمعى لاتفاق بعد العودة ، اى الطنينى

(٣) ومتى اخذ بعد (د ــ هـ) بالأربعة من (د) الى جانب (أ) أصبح بعد (أ ٠ هـ) فيه بعد فضلة

(٤) ومتى اخذ بعد (ح ــ ط) بالأربعة من (ح) الى جانب (ب) أصبح بعد (ب ٠ ط) فيه بعد فضلة ، اى بقية ٠

فإذاً ، بُعدُ (ب . ط) فَضْلةٌ ، وبُعدُ (أ . هـ) فَضْلةٌ ، ونَجِدُ بالحِسّ[1] نغمتَىْ (هـ — ط) إتّفاقَ ذِى الخمسةِ ونغمتَىْ (أ — ب) إتّفاقَ ذِى الأربعةِ ، وفَضْلُ ذِى الخمسةِ على ذِى الأربعةِ هو بُعدُ العَوْدَة ، والفَضْلتانِ من الجانبَيْنِ مُتساويتان ، ومجموعُهُما هو بُعدُ العَوْدةِ[2] فإذاً الفَضْلةُ نِصفُ بُعدِ العَوْدَةِ ، وذلك ما أردنا أن نُبيِّنَ ، فبهذا الطّريقِ تَبيَّنَ عند بعضِ النّاسِ أنّ الفَضْلةَ نِصفُ العَوْدَةِ[3] ٧٤ د

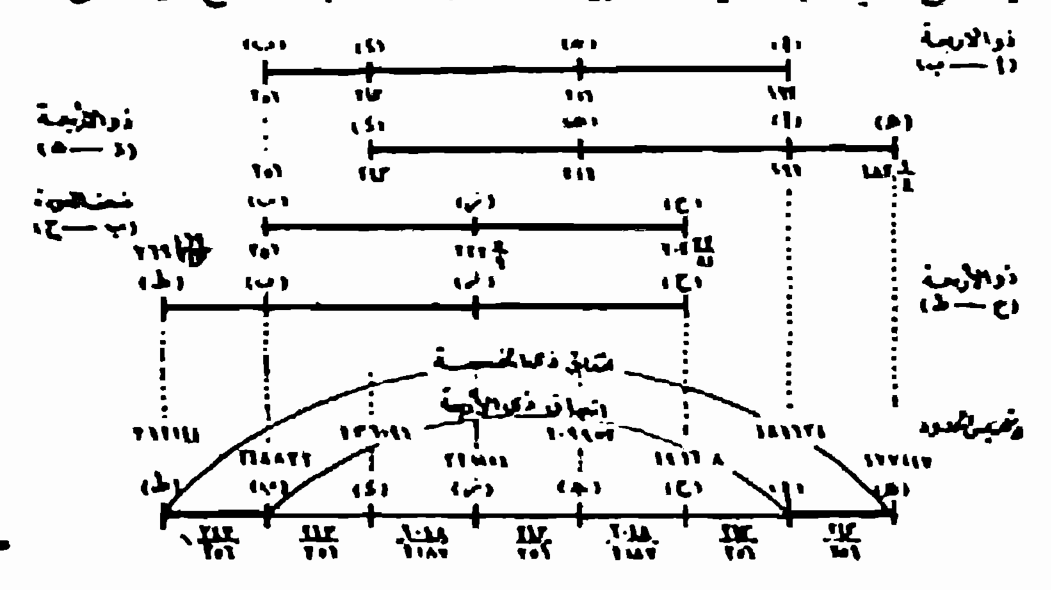
***

---

(١) قوله : « ونجد بالحس نغمتى (هـ ــ ط) اتفاق ذى الخمسة ..... » يعنى ، ونحس بهاتين النغمتين فى المسموع كانهما اتفاق ذى الخمسة ، وكذلك نغمتى (أ ــ ب) اتفاق ذى الأربعة .

(٢) «ومجموعهما بعد العودة» اى أن مجموع الفضلتين من الجانبين هو بعد طنينى ، اذا نظر هذا النظر غير المستقصى .

(٣) قوله : « ..... تبين عند بعض الناس أن الفضلة نصف العودة . » يريد ، انه بهذا الطريق الذى سلك فيه يتبين عند بعض الناس ، اذا استعمل فى بيانه هذا النظر المجمل ، أن الفضلة نصف العودة . وأما اذا نظر فى هذا البيان نظرا مستقصى بالحساب ، وضح أن بعد الفضلة أو البقية ليس بنصف بعد العودة ، وان مجموع الفضلتين من الجانبين ليس ببعد طنينى ، ووضح ايضا ان اتفاق ذى الخمسة (هـ ــ ط) ليس فى نسبته الحقيقية بالحدين (٢/٣) ، وانما تخيل فى السمع أنه يحاكي نظيره بالحقيقة ، وبيان ذلك بالحساب واضح فيما يلى :



(مقاديرُ أبعادِ الأجناس فى التقسيم المُتناسِب)

ونحنُ الآنَ ، فلنَكتفِ بهذا المِقدارِ من البَيان ، ولْنُسَلِّمْ أنَّ الفَضْلَةَ نِصفُ بُعد العَوْدَةِ ، فإنّا إذا فصلْنا الفَضْلَةَ من بُعدِ العَوْدَةِ استغرَقَتْه[١] ، فالفَضلةُ هى البُعدُ المُشتَرَكُ بين هـــذه الأبعادِ كلها ، فهو بُعدٌ يَعُدُّ العَوْدَةَ مرتَين[٢] ، فذُو الأربعةِ إذاً ، هو عَوْدتانِ ونِصفٌ ، وذو الخمسةِ ثلاثُ عَوْداتٍ ونصف .

فإذا فرَضنا الفَضْلَةَ واحداً ، كان البُعدُ ذو الكلِّ اثنَى عَشَر[٣] ، وبذلك المقدارِ يصير ذو الخمسةِ سبعةً ، وذو الأربعةِ خمسةً وبُعدُ العَوْدةِ اثنَيْن .

- ويبين من هذا أن طرفى البعد (هـ ـ ط) ليس هو بالحقيقة اتفاق البعد ذى الخمسة بالحدين (٢/٣) ، وانما ينقص عنه بنسبة تساوى

$$\frac{\frac{٢}{٣}}{\frac{١٧٧١٤٧}{٢٦٢١٤٤}} = \frac{٥٢٤٢٨٨}{٥٣١٤٤١} = \frac{٧٣}{٧٤} \text{ تقريباً}$$

وكذلك يزيد بعد العودة على مجموع الفضلتين بمثل هذه النسبة ، التى تحدث من قسمة نسبة بعد العودة على مربع نسبة الفضـــلة ، هكذا :

$$\frac{\frac{٨}{٩}}{\left(\frac{٢٤٣}{٢٥٦}\right)^{٢}} = \frac{٥٢٤٢٨٨}{٥٣١٤٤١}$$

(١) استغرقته استوفته بين نغمتيه بدون باق

(٢) « يعد العودة مرتين » يعنى أن الفضلة على هذا الفرض المسلم بـــه تساوى نصف البعد الطنينى .

(٣) وتقسيم نسبة ذى الكل على التناسب الى انثنى عشر نسبة متساوية . انما يحدث بالحساب الجذرى بالقوة ، فتكون كل منها تساوى

$$\sqrt[١٢]{\frac{١}{٢}} \times \text{طول الوتر} = ٠٫٩٤٣٩ \text{ تقريبا}$$

وعلى هذا القياس تسوى أوتار الآلات فى الموســـيقى الأوروبيـــة ، وبالأخص آلة «البيانو» ، غير ان هـــذا التقسيم يعد فى ذاته غير ملائم للألحان العربية بالتصويت الانسانى ، وانما يمكن أن يستعمل فى الأصوات والنغم المركبة فلا يحس فيها بما يمكن ادراكه فى التلحينات الغنائية .

=

ولمّا كان مُطلقُ البَمّ وسبّابةُ المِثلَثِ ذا الخمسةِ ، ومُطلقُ البَمّ ومُطلقُ المِثلثِ ذا الأربعةِ ، صار بُعدُ ما بين مُطلقِ المِثلثِ وسبّابته بُعدَ العَوْدةِ[1] ، وكذلك ما بين مُطلقِ المَثنى وسبّابَتِه ،لأنّه فَضْلُ ذِي الكلّ على ضِعف ذِي[2] الأربعةِ ، وكذلك ما بين السبّابةِ والبِنصَرِ ، فيبقَى الذى بين البِنصَرِ والخِنصَر نصفَ عَوْدةٍ. ١٨ م

- ونجد في هذا التقسيم أن اتفاق ذى الخمسة الذى يحدث من تردد وترين بينهما النسبة بالحدين (٢/٣) ، يخرج فى نسبة غير ملائمة تساوى :

$$\left(\sqrt[12]{\tfrac{1}{2}}\right)^{7} = \frac{2{,}000}{2{,}987} \text{ تقريبا .}$$

ونجد اتفاق ذى الأربعة بالحدين (٣/٤) محدودا بنسبة تساوى :

$$\left(\sqrt[12]{\tfrac{1}{2}}\right)^{5} = \frac{2{,}000}{4{,}005} \text{ تقريبا .}$$

وكذلك نجد اتفاق بعد العودة بالحدين (٨/٩) نسبة تساوى :

$$\left(\sqrt[12]{\tfrac{1}{2}}\right)^{2} = \frac{8{,}000}{8{,}890} \text{ تقريبا .}$$

وهكذا جميع أبعاد النغم الملائمة ذات النسب العددية البسيطة ترتد فى هذا التقسيم المتناسب الى نسب كسرية بعيدة الملاءمة ، غير أن بعضها تستقبله الأذن ملائما اذا كان طرفا النسبة الحادثة قريب المأخذ من النسبة العددية البسيطة المقابلة لها ، وبعضها يسمع واضح التنافر اذا لم يكن كذلك .

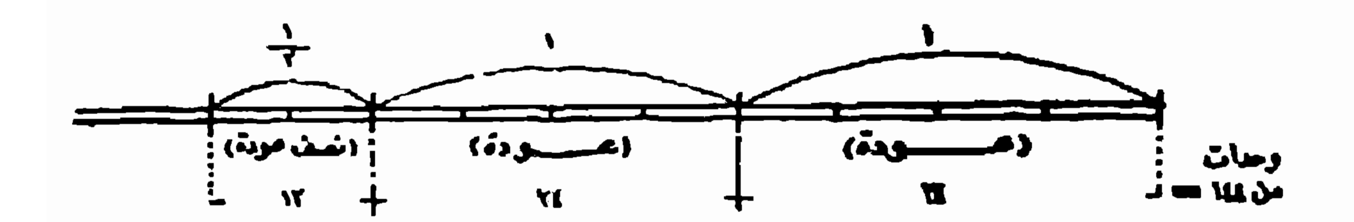
(١) بعد العودة هو البعد الطنينى الذى نسبته بالحدين (٨/٩) ، ويوجد فى العود بحسب تسويته المشهورة قديما بين نغمتى مطلق الوتر وسبابته ،وبين نغمتى سبابة الوتر وبنصره ، وهو فضل ذى الخمسة على ذى الأربعة ، أى أن :

$$\frac{\frac{3}{2}}{\frac{4}{3}} = \left(\frac{9}{8}\right)$$

(٢) ضعف ذى الأربعة هو البعد الذى نسبته تساوى $\left(\frac{3}{4}\right)^2 = \frac{9}{16}$ ، ويوجد هذا البعد فى العود قديما بين نغمتى مطلق البم ومطلق المثنى ، فيبقى الى تمام ذى الكل بعد طنينى ، وذلك لأن :

$$\frac{\frac{1}{2}}{\frac{9}{16}} = \left(\frac{8}{9}\right)$$

فالتَّجنيسُ الأوَّلُ[1] إذاً : عَوْدَةٌ ، وعَوْدةٌ ، ونِصفُ عَوْدَةٍ .



٧٥ د

ولمَّا كان وُسطَى زَلْزَلٍ فوقَ البِنصَرِ[2] بقريبٍ من مقدارِ رُبعِ عَوْدَةٍ ، صار التَّجنيسُ[3] الثاني :

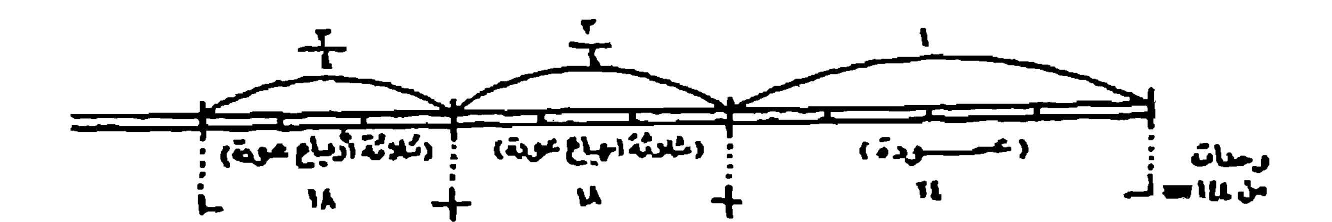
---

(١) هذا التجنيس ، بتضعيف بعد العودة ، فى التقسيم المتناسب بالقوى الاثنى عشر ، هو الذى يستعمل الآن فى الآلات الأوروبيـة ، فيمـا يسمونه جنس (ماچير) ، وواضح انه يرجع الى أصله القـديم فى التجنيس الأول بتضعيف نسبتى بعد الطنينى ، وهو ما كان العرب يسمونه « ذا المدتين » أو الجنس ذا التضعيف الثانى ،
وكلاهما ، فى التقسيم المتناسب أو فى الترتيب الطبيعى ، متنافر النغم غير متلائم الحدود ، والأشهر استعمالا بدلا عنهما فى الألحان العربيـة فيما يسمى الآن اصطلاحا جنس « العجم » أو « الچهاركاه » ، هو ما كان فى ترتيب نغم الجنس المسمى « المتصل الأوسط » الذى تؤلف نغمةفى المتوالية بالحدود :(٢٤/٢٧/٣٠/٣٢) على أساس النغمة المسماة(صول)

(٢) فوق البنصر اى ، مما يلى البنصر نقلا الى جهة السبابة ·

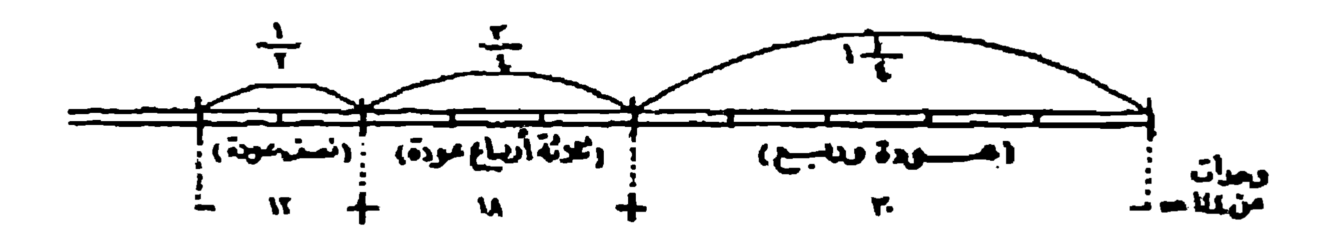
(٣) وهذا التجنيس ، بتنصـيف ، مابين نغمتى السـبابة والخنصر فى التقسيم المتناسب بقوة الرابعة والعشرين ، انما يرتد الى أصله الطبيعى الذى كان يؤخذ بوسطى زلزل ، فى المتوالية بالحدود : (٢٤/٢٧/٢٩ر٥/٣٢) ، وهو ما نسميه الآن اصطلاحا جنس « راست » ، ولنغم هـذا الجنس عدة متواليات تبعا لاختلاف مقدار تمديد النغمة التى يؤسس عليها ، واشهر هذه متوالية الجنس المتصل الأشد متى رتبت النغم مقابلة المتوالية العددية بالحدود (٩/١٠/١١/١٢) على أساس مقدار النغمة (رى) أو النغمة المسماة (لا) ·
واما النغم الحادث فيه من حدود التقسيم المتناسب بالقوة الرابعـة والعشرين بين طرفى بعد الكل ، فهو قليل البهـاء متنافر من المبدأ ، غير أن الاذن تستقبله على هذا الوجه وكأنه من المتوالية بالحـدود : (٤٨/٥٤/٥٩/٦٤) على أساس النغمة المسماة (صول) ·
=

عَوْدَةٌ ، وثلاثةَ أرباعِ عَوْدَةٍ ، وثلاثةَ أرباعِ عَوْدَةٍ(١)



ولمّا كان مُجَنَّبُ الوُسطَى ، وهى الوُسطَى ٱلْقَدِيمَةُ ، على رُبعِ(٢) ما بين السَّبَّابةِ والبِنصَر ، أَمكَنَ أن يُؤْخَذَ تَجنِيسٌ ثالثٌ(٣) وهو :

عَوْدَةٌ وربعٌ ، وثلاثةُ أرباعِ عَوْدَةٍ ، ونِصفُ عَوْدَةٍ



ـ والنظريون المحدثون فى وقتنا هذا يستعملون فى مؤلفاتهم عند تعريف الأبعاد والأجناس هذا التقسيم المتناسب ذى الأربعة وعشرين بعدا ، ذكره أول الأمر المعلم ميخائيل مشاقة اللبنانى فى كتابه : (الرسالة الشـــهابية) فى أواخر القرن التاسع عشر بعد أن نظر فيما أورده الفارابى ، هنا من القول فى مقادير الأبعاد والأجناس فى التقسيم ذى القوى المتساوية النسب ٠

(١) ثلاثة أرباع عودة ، فى التقسيم المتناسب بقوة الرابعة والعشرين ، هى نسبة تساوى : ($\sqrt[24]{2/1}$)^3 × طول الوتر ، أو ٩١٧ر٠ وهى تقرب من النسبة العددية بالحدين (١١/١٢) ٠

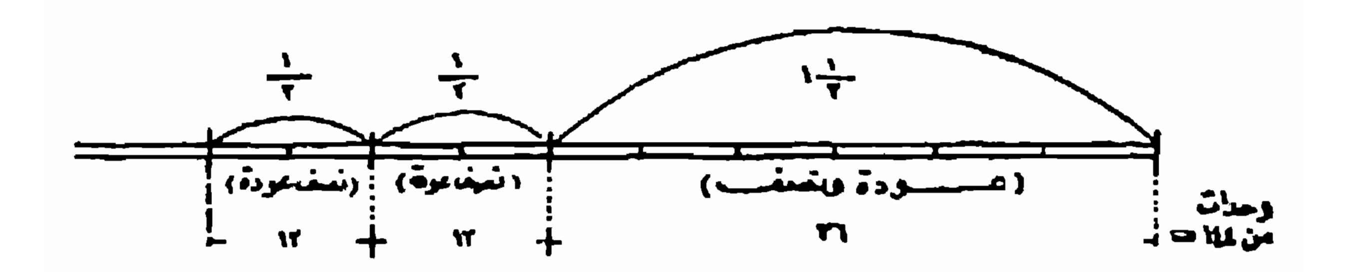
(٢) قوله على ربع ما بين السبابة والبنصر ٠٠٠

يعنى ، أن نغمة مجنب الوسطى لما كانت من السبابة على بعـــد بقية ، وان البقية او الفضلة اقل من نصف طنينى ، فهى أحرى فى التقسيم المتناسب أن تكون على ربع بعد طنينى من السبابة ، فيكون مابين المطلق ونغمة مجنب الوسطى هنا عودة وربع ٠

(٣) وهذا التجنيس ، بفرض أن ثانيته من المطلق نغمة مجنب الوسطى ، انما يرتد الى أصله فى التاليف الطبيعى من الأجنـــاس الليّنـــة ،

ووُسطَى الفُرسِ ، لمّا كان على نِصفِ ما بين السّبّابةِ والبِنصرِ ، أمكَنَ أن يُؤخَذَ جنسٌ[1] رابعٌ وهو :

عَوْدَةٌ ونِصفٌ ، ونِصفُ عَوْدَةٍ ، ونِصفُ عَوْدَةٍ



- والأجناس اللينة هي التي يكون فيها أحد الأبعاد الثلاثة اعظم نسبة من مجموع البعدين الآخرين ، ويعرف من هذه الأجناس باسم « اللين المتتالى » او الجنس « الملون » ، وهو ما يرتب فيه أعظم الثلاثة بنسبة (٧/٦) ثم يقسم الباقى من ذى الأربعة بنسبتين متواليتين لتكون اعظمهما اقرب فى المسموع الى ثلاثة ارباع بعد العودة ، كما لو رتب هذا التجنيس ، بالحدود (١٢ ــ ١٤/١٥/١٦/) ، على أساس مقدار النغمة (صول) .
والعمليون فى وقتنا هذا يستعملونه على هذا الوجه المتتالى مخلوطا بالأجناس القوية ويسمونه : « بستة حصار » ، ونغمه فى التاليف الطبيعى أكثر ملاءمة عما هو عليه فى التقسيم المتناسب .

(١) والتجنيس الرابع ، لايختلف كثيرا فى طبع نغمة عما فى التجنيس الثالث ، بل يبدو أنه اقل ملاءمة ، والقدماء من العرب كانوا يسمونه الجنس «الناظم» ، ويرتبون نغمه فى التاليف الطبيعى بافراد النسبة (٦/٥) من ذى الأربعة ثم قسمة الباقى الى نسبتين متواليتين ، فى المتوالية بالحدود (١٥ ــ ١٨/١٩/٢٠) .
ولا يستعمل هذا التجنيس على الترتيب المتوالى ، وانما يخلط بالأجناس القوية وتؤخذ نغمه فى توال غير منتظم بأن يرتب اعظم الأبعاد الثلاثة وسطا بين البعدين الاصغرين، فى متوالية بالحدود (١٥/١٦ــ١٩/٢٠) على أساس تمديد النغمة المسماة (سى) ، وهو فى هذا التاليف أكثر ملاءمة عما لو أخذ من التقسيم المتساوى النسب ، والمحدثون فى وقتنا هذا يستعملونه كذلك ويسمونه اصطلاحا ، جنس « حجاز » ، أو « چهاركاه تركى » .

فهذه الأجناسُ التي ذَكَرناها هي التي يُمكِن أن نأخُذَها في هذه الآلةِ[1] ، وكلُّها مُستَعمَلةٌ ، فبعضُها تُستَعملُ نَغَمُها مُفردَةً[2] ولا تُخلَطُ بنغمِ جِنسٍ آخَرَ ، أعنِي أنّه لا يُستَعمَل[3] معها في الألحانِ المؤلَّفةِ عنها نَغَمُ تَجنيسٍ آخَر ، وبعضُها تُخلَطُ بنغمِ جِنسٍ آخَرَ ، والتي تُستَعمَل مَخلُوطةً ، بعضُها يُستَعمَلُ من نغمِها في الألحانِ نغمٌ يَسيرةٌ في مواضِعَ يَسيرةٍ منها ، فما كان هكذا من الألحانِ نُسِب إلى التَّجنيسِ الذي استُعمِلَ فيها نَغَمُهُ أكثَر .

ولا يُمتَنَع أن يُوجَدَ من الألحانِ ما تُستَعمل فيها نَغَمُ ثلاثةِ أجناسٍ وأكثَر ، بعضُها مع بعضٍ ، غيرأنّها قليلةٌ جداً ، فأمّا أن يُستَعمَل في جُزءٍ من اللّحن جنسٌ وفي جُزءٍ منه آخَرَ جنسٌ غيرُه ، فذلك قد يُوجَدُ كثيراً ، ولا سِيَّما في الألحان القديمةِ الطِّوال[4]

قد يُمكن أن نُستَخرجَ أجناسٌ أُخَرُ غيرُ هذه ، وذلك أن يُقَسِّمَ بُعدُ العَوْدَةِ أرباعاً[5] وأثماناً وأثلاثاً وأنصافَ أثلاثٍ وأرباعَ د ٧٦

(١) في هذه الآلة : اي ، في آلة العود .

(٢) مفردة : قائمة بذواتها غير مخلوطة بنغم اجناس اخر

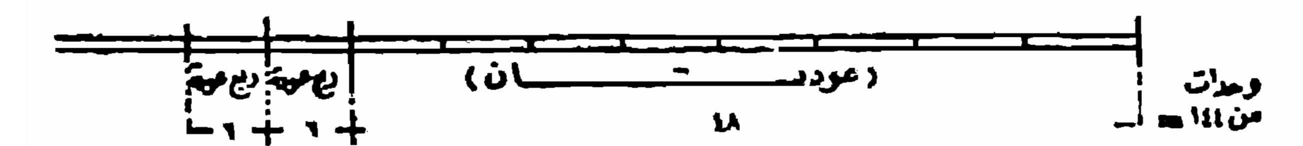
(٣) في نسخة (د) « لايجعل معها .... »

(٤) الألحان القديمة الطوال : يعني بها الحان القدماء من العرب مما اشتهرت بكثرة ما فيها من العمل والصنعة .

(٥) قوله : «ان يقسم بعد العودة ارباعا واثمانا واثلاثا ....» يعني ، انه يمكن أن تستخرج اجناس أخر غير تلك تجعل فيها ابعاد هي اجزاء من بعد العودة ، متى قسم الى اربعة او ثمانية او ثلاثة من الاقسام المتناسبة ، والمجموع الذي يعده ذو الكل منها هو حاصل ضرب عدد الاقسام التي ينقسم اليها بعد العودة مضروبا في ستة ، وما يعده بعد العودة هو مجموع اقسام ذي الكل فرضا مقسوما على ستة ، فالبعد الطنيني او العودة هو في التقسيم المتناسب هو الجذر السادس لنسبة ذي الكل ، ونسبته من طول الوتر تساوى ٨٨٩ر٠ تقريبا .

أثلاث[١] ، ثم يُرَكَّبُ بعضُها مع بعضٍ فتَحدُثُ أجناسٌ أُخَر ، منهـا[٢] :

عَوْدتانِ ، ورُبعُ عَوْدةٍ ، ورُبْعُ عَوْدةٍ



ومنها[٣] عَوْدةٌ وخمسةُ أسداسِ عَوْدةٍ ، وثُلثُ عَوْدَةٍ ، وثُلثُ عَوْدةٍ .

٢٢س

وحدات
من ١٤٤ =
(عـودة وخمسة أسداس)
٤٤
ثلث عودة
ثلث عودة
٨
٨

---

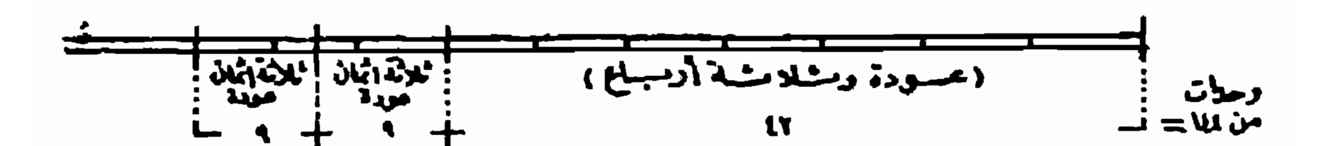
(١) ارباع اثلاث : أى ربع الثلث ، وذلك متى قسم بعد العـــودة الى اثنى عشر قسما متناسبا، وبذلك العدد، فان ذا الكل يحيط بائنتين وسبعين من الوحدات المتناسبة التى ينقسم بها

(٢) وهذا التجنيس غير ملائم اصلا ، وهو يرجع الى اصـــله الطبيعى فى أرخي الأجناس اللينة ، وذلك بان يفصل من ذى الأربعة نسبة (٥/٤) ثم يقسم الباقى الى نسبتين متتاليتين ، كما فى المتوالية بالحـــدود : (٢٤ ــ ٣٠/٣١/٣٢) ، والقدماء كانوا يسمون هذا بالجنس «الراسم»، ولايعدونه فى الاجناس الملائمة .

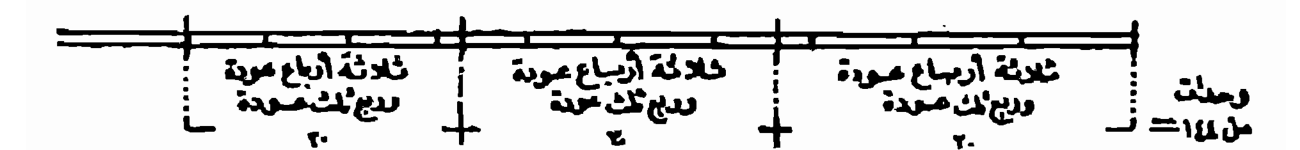
وترجع عدم الملاءمة فى هذا الجنس الى سعة البعد الأعظم فيه مع صغر البعدين الآخرين ، فان نسبة كل منهما من الأبعاد الصغار الارخاءات، التى لايجوز أن تعد أبعادا لحنية ملائمة فى تاليف نغم الأجناس .

(٣) وهذا التجنيس لايختلف كثيرا عن سابقه ، فهو أيضا غير ملائم ، ويشبه أن يكون أعظم الأبعاد الثلاثة فيه مساو ما بين نغمة المطلق ووســـطى زلزل ، فاذا ارتد الى أصله الطبيعى فى متوالية بالحدود : (١٨/٢٢/٢٣/٢٤) ، على أساس النغمة المسماة (رى) ، فانه لايســـتعمل فى أصل لحن على هذا الوجه ما لم تتوسط نغمتى طرفى البعد الأعظم نغمة ملائمة لكليهما ، فترتب نغمه بالخمسة بين حدى البعد ذى الأربعـــة، كما لو رتب فى متوالية بالحدود (١٨/٢٠/٢٢/٢٣/٢٤) ، فيبدو فى المسموع أكثر ملاءمة .

ومنها[1] : عَودَةٌ وثلاثةُ أرباعِ عَودَةٍ ، وثلاثةُ أثمانِ عَوْدةٍ ، وثلاثةُ أثمانِ عَوْدةٍ .



ومنها : ثلاثةُ أرباعِ عَودَةٍ ورُبْعُ ثُلثِ عودةٍ[2] ، وثــلاثةُ أرباعٍ ورُبْعُ ثُلثٍ ، وثلاثةُ أرباعٍ ورُبْعُ ثُلثٍ .



فهذه ثمانيةُ أجناسٍ[3] قد أخَذناها .

---

(١) وهذا التجنيس لايختلف فى المسموع عن سابقه باســـتعمال أعظم الأبعاد الثلاثة قريبا من بعد ما بين نغمتى المطلق ووسطى زلزل ، فهو ايضا غير ملائم على هذا الترتيب فى أصول الألحان ما لم يرتد الى أصله الطبيعى ويستعمل بالخمسة نغم بين طرفى الأربعة فى متوالية ملائمة الحدود .

(٢) ثلاثة ارباع عودة وربع ثلث عودة : هو ما يساوى خمسة أسداس بعد العودة ، أو ثلث ما بين طرفى ذى الأربعة ، فى التقسيم المتناسب . وهذا التجنيس ، بقسمة ذى الأربعة الى ثلاثة أبعاد متناسبة ، يسمى « المتعادل » ، أى المتساوى الأبعاد ، وترتيب نغمه يعد متنــــافرا من المبدا ، وانما هو يرتد الى أصله الطبيعى الذى تتفاضل فيه الأبعـــاد الثلاثة فى متوالية عددية بالحدود (٩/١٠/١١/١٢) ، وهو نغم الجنس القوى المتصل الأشد .

(٣) فى نسخة (د) «وثمانية أجناس قد أحدثناها» .
ومن هذه الأجناس الثمانية ، اما الأربعة الأول التى سلف ذكرها ، فجميعها ملائمة مستعملة فى أصول الالحان من متوالياتها التاليفيـــة بالعدد ، وأما الأربعة الأخر هذه فجميعها من الأجناس اللينة وغـــير مستعملة فى الألحان على هذا الوجه لسوء ائتلافها .

وَلْنَجْعَلِ ٱلْبُعْدَ ذا الكُلِّ يَعُدُّه عَــددُ مائةٍ وأربعةٍ وأربعينَ[1]، فيــكون ذو الأربعةِ بذلك المقدارِ سِتِّينَ، وذو الخمسةِ أربعةً وثمانينَ.

و بذلك المقدار يكون الجنسُ[2] الأوّلُ من الأربعةِ الأُوَلِ: أربعةً وعشرينَ، وأربعةً وعشرينَ، واثنَيْ عَشَر.

---

(١) وتقسيم ذى الكل بهذا العدد (١٤٤) فرضا، لايختلف في الدلالة على تعريف الأبعاد عن تقسيمه الى اى عــدد آخر مفروض من الأقســام المتناسبة، وانما اختار المؤلف هذا العدد بعينه ليكون قابلا لقســمة اجزاء بعد العودة منه بدون باق، فى أصناف التجنيسات التى سلف ذكرها.

والأصل فى التقسيم المناسب لذى الكل، هو التقسيم المئوى، بفرض أن ذا الكل مقسوما بجذر المائة، غير انه لما قســم ذو الكل الى اثنى عشر بعدا متناسبا فى تسوية اوتار آلة «البيانو»، فرض لكل منهــا العدد (١٠٠) بفرض انه نصف العودة، فاصبح ذو الكل يعده العــدد (١٢٠٠) فرضا ليكون امكن فى تقدير النسب العددية المستعملة فى الأجناس، وهذا هو الأشهر فى تعريف مقادير الابعاد باجزاء من ذى الكل المفروض له هذا العدد.

ونبين فيما يلى أقرب الأعداد الدالة على مقادير أشهر النسب العــددية استعمالا فى الألحان:

نسب عددية	وحدات من ١٢٠٠	نسب عددية	وحدات من ١٢٠٠	نسب عددية	وحدات من ١٢٠٠
٢/١	١٢٠٠	٣٢/٢٧	٢٩٤	١١/١٠	١٦٦
٣/٢	٧٠٢	٧/٦	٢٦٧	١٢/١١	١٥١
٤/٣	٤٩٨	٨/٧	٢٣١	١٣/١٢	١٣٨
٥/٤	٣٨٦	٩/٨	٢٠٤	١٤/١٣	١٢٩
٦/٥	٣١٦	١٠/٩	١٨٢	١٥/١٤	١٢٠

(٢) الجنس الأول، يعنى به التجنيس الأول الذى يقوم مقــام التجنيس المسمى فى الترتيب الطبيعى «الجنس ذا المدتين»، او المسمى باسم القوى المتصل، الذى ترتب نغمه فى المتوالية بالحدود(٢٤/٢٧/٣٠/٣٢)

والثانى[1] من الأربعةِ الأُوَلِ : أربعةً وعشرين ، وثمانيةَ عَشَر ، وثمانيةَ عشَر .

والثالثُ[2] منها : ثلاثينَ ، وثمانيةَ عشَر ، واثنى عَشَر .

والرابعُ[3] منها : سِتَّة وثلاثينَ ، واثنَىْ عشَر ، واثنَىْ عشَر .

والأوّلُ من الأربَعةِ[4] الثّوانِي: ثمانيةً وأربعينَ ، وستّةً . وستّةً .

والثانى منها : أربعةً وأربعينَ ، وثمانِيةً ، وثمانِيةً .

والثالثُ منها : اثنَيْنِ وأربعينَ ، وتسعةً ، وتسعةً .

والرابعُ منها : عشرينَ ، وعشرينَ ، وعشرينَ .

* * *

(القويُّ واللّيّنُ من الأجناس) .

فهذه الأجناسُ على ما هو بَيِّنٌ من أمرِها ، منها ما أبعادُه مُتعادِلةٌ[5] كلُّها ، ٧٧ د

مِثلُ الثامنِ ، ومنها ما أبعادُه مُتفاضِلةٌ[6] مِثلُ الباقيةِ .

---

(١) الثانى من الأربعة الأول هو التجنيس الثانى الذى يقوم مقام الجنس المستعمل فى الترتيب الطبيعى بوسطى زلزل ، وهو المسمى اصطلاحا بجنس « راست » ، واشهر متوالياته هى من الحدود (٩/١٠/١١/١٢)

(٢) والثالث منها : هو نظير التاليف الطبيعى اذا استعملت فيه نغمة مجنب الوسطى ثانية تامة من المطلق ، كما فى المتوالية (١٢/١٤/١٥/١٦)

(٣) والرابع منها ، هو ما يقابل التجنيس الذى يؤخذ فيه بعد نغمة وسطى الفرس من المطلق أعظم أبعاده الثلاثة فى التاليف الطبيعى المسمى باللين غير المنتظم ، أو الجنس « الناظم » ، المسمى اصطلاحا جنس « حجاز » .

(٤) «الأربعة النواني»: يعنى بها التجنيسات الأربع الأخيرة ، التى ذكرنا بحيالها انها متنافرة النغم

(٥) متعادلة كلها متساوية النسب بين كل نغمتين متتاليتين

(٦) متفاضلة : مختلفة النسب

والمتساويةُ منها، ترتيبُها ترتيبٌ واحدٌ، وأمّا المُتفاضِلَةُ، فقد يُمكن أن يختلِفَ (1) ترتيبُها.

والمُتفَاضِلَةُ (2) ، منها ما أبعادُه كُلُّها مُتفاضِلَةٌ ، ومنها مايَتَساوَى اثنانِ منها.

وما يَتَساوَى اثنانِ منها فإنّه يُمكن فيه تَرتيبانِ (3) فقط :

أحدُهما ، أن يُجعَلَ أعظَمُها في الطَّرَف ، والثانى أن يُجعَلَ الأعظَم في الوسَط.

وأمّا المُتفاضِلَةُ كُلُّها فقد يُمكن فيها ثلاثُ ترتيباتٍ :

أحدُها (4) أن يُجعَلَ أعظَمُ الثلاثةِ في أحدِ الطَّرَفَيْنِ ، وأصغرُها في الطَّرَفِ الآخَرِ ، وأوسَطُها في الوسَط.

---

(1) يختلف ترتيبها اى ، يختلف ترتيب الأبعاد الثلاثة فى كل منها ، بأن يجعل احد الابعاد مكان الآخر بالتبديل بينها .

(2) « والمتفاضلة » يعنى والأجناس التى أبعادها متفاضلة النسب

(3) وهذان الترتيبان يختلفان فى الأجناس باختلاف البعد المكرر المتساوى، اذا كان هو الأعظم او هو الأصغر ، ولكل من الأجناس التى يتساوى فيها بعدان ثلاثة أنواع تختلف فى ترتيب الأبعاد الثلاثة .

(4) وهذا الترتيب ، هو أن يقع الأعظم من الأبعاد الثلاثة طرفا والأصغر طرفا آخر ، فيقع بينهما الأوسط نسبة ، ويسمى : « المنتظم المتتالى » وله وجهان :

أحدهما ، : «مستقيم»، وهو ما يقع فيه اعظم الأبعاد الثلاثة طرفا أثقل، وأصغرها عند الطرف الأحد .

والثانى ، « منكس » ، وهو ما يرتب فيه اعظم الأبعاد الثلاثة من عند الطرف الأحد ، واصغرها فى الطرف الأثقل .

والثانى[1] ، أن يُجعَلَ أعظَمُها فى أحدِ الطَّرفَيْنِ ، وأصغرُها فى الوسَطِ ، وأوسَطُها فى الطَّرَفِ الآخَرِ

والثالث[2] أن يُجعَلَ أعظَمُها فى الوسَط .

وكلُّ واحدٍ من هذه ، إمَّا أن يُبْدَأَ به من الأثقَلِ أو من الأحَدِّ .

وفى التَّرتيبِ الذى أثبَتْنَاهُ فى المُتفاضِلَةِ :

أمَّا الأوَّلُ[3] ، فإنَّه أعظَمُ من الأخيرِ وليس هو بأصغَرِ من الأوسَط ، لـكن إمَّا أعظَمُ[4] منه و إمَّا مُساوٍ له .

والأوسَطُ ، ليس بأصغَرِ من الأخير ، لـكن ، إمَّا أعظَمُ منه و إمَّا مُساوٍ[5]

---

(١) وهذا الترتيب الثانى ، هو ان يجعل اعظم الأبعاد الثلاثة طرفا ، والأوسط طرفا آخر ، فيقع الأصغر وسطا بينهما ، ويسمى « المنتظم غير المتتالى » ، وله أيضا وجهان ، تبعا لوقوع الأعظم طرفا اثقل او احد .

(٢) والترتيب الثالث للأبعاد المتفاضلة ، هو ان يجعل الأصغر طرفا والأوسط طرفا آخر ، فيقع الأعظم فى الأبعاد الثلاثة وسطا بينهما ، ويسمى « غير المنتظم » ، وله كذلك وجهان تبعا لوقوع الأصغر او الاوسط ، اما طرفا اثقل واما طرفا احد .

(٣) قوله « اما الأول .... » ، يعنى ، اما الأعظم فى الأبعاد الثلاثة ، بفرض انه الأول فى الترتيب ، والأصغر هو الأخير .

(٤) اذا كان الأول مرتبا في الطرف وهو اعظم من الأوسط ، فواضح أنه بالترتيب المنتظم المتتالى الذى تتفاضل فيه الأبعاد الثلاثة جميعا ، وان كان الأول مساويا للأوسط فهو احد اصناف الأجناس ذات التضعيف بالبعد الاعظم ، كما فى ترتيب الجنس المسمى « ذا المدتين » .

(٥) اذا كان البعد الاوسط اعظم نسبة من الأخير ، أى الأصغر ، فهو أيضا بالترتيب المنتظم المتتالى ، وأما اذا تساوى الأوسط والأخير فان الترتيب الحادث هو من الاجناس ذات التضعيف بالبعد الأصغر .

فمن هذه ، ما مجموعُ الأوسَطِ والأخيرِ منه ، إمَّا أعظمُ[1] من الأوَّلِ ، وإمَّا مجموعُ الأوسَطِ والأخيرِ ليس بأعظمَ من الأوَّلِ ، لـكن إمَّا مُساوٍ له و إمَّا أصغرُ[2] وما مجموعُ الأوسَط منه والأخيرِ أصغرُ ، فإنَّه يتفاضَـــلُ فى الصِّغَر ، فمنه

٨٧ د ما ينقُص عن رُبعِه[3] ، ومنه ما ليس بأنقَصِ من رُبعِه، لـكن إمَّا مُساوٍ له وإمَّا أزيَدُ من رُبعِهِ وأنقَصُ من نِصفِه ، ومنه ما هو أزيَدُ من نِصفِهِ وأنقَصُ من كُلِّهِ .

و إذا قايَسْـــنا بين الألحانِ المعمُولةِ من نَغَمِ الأجنـاسِ التى مجموعُ أوسَطِها وأخيرِها[4] أعظمُ من أوَّلِهـا ، و بين التى مجموعُ أوسَطِها وأخيرِها ليس بأعظمَ من أوَّلِهـا ، وَجَدنا ألحانَ تلك[5] أقوَى تأثيراً وأشَـــدَّ مُلاءمةً وأكثرَ طبيعيَّةً للإنسان .

---

(١) والأجناس التى يكون فيها مجموع البعدين الأوسط والأصغر أكبر نسبة من البعد الأعظم ، تسمى « الاجناس القوية » .

(٢) والأجناس التى يكون فيها مجموع البعدين الأوسط والأصـــغر أقل نسبة من البعد الأعظم ، تسمى «الأجناس اللينــة» وهذه تتفـــاوت نغمها فى اللين ، فأكثرها ملاءمة ما كان الأعظم فيها بنسبة (٧/٦) ، أو ما يقرب من هذه النسبة ، وتسمى « الأجناس الملونة » ، ثم ما كان الأعظم فيها بنسبة (٦/٥) أو ما يقرب من هذه النســـبة ، وتسمى « الاجناس الناظمة » ، وارخى الأجناس اللينة واقلها ملاءمة هى التى يزيد فيها الأعظم عن هذه النسبة .

(٣) « ينقص عن ربعه » : أى « ينقص عن ربع البعد الأعظم »
ومتى كان مجموع البعدين الأصغرين ينقص عن ربع البعـــد الأعظم أو مساويا له ، فان الترتيب الحادث فى كليهما هو ارخى الأجنـــاس اللينة ويعد غير ملائم أصلا فى الألحان ، كما لو فصل من ذى الأربعة النسبة بالحدين (٤/٥) ثم قسم الباقى الى نسبتين متواليتين .

(٤) « أو سطها وأخيرها » : أى « البعدين الأصغرين فى كل جنس .

(٥) « الحان تلك » يعنى الألحانِ الحادثة من نغم الأجناس التى يكون فيها اعظم الأبعاد الثلاثة أصغر نسبة من مجموع البعدين الآخرين

ولْنُسَمِّ الأجناسَ التي هي أقْوَى فِعلاً « الأجناسَ القَوِيَّةَ »[1] والأجناسَ الأُخَرَ « الأجناسَ اللَّيِّنة » ، ومن هذه ، ما هي مُفرِطَةٌ في اللِّينِ فلْنُسَمِّ « الرَّاسِمَةَ ، والنَّاظِمةَ[2] » ، ومنها ما هي متوسِّطةٌ فلْنُسَمِّ « المُلَوِّنَةَ[3] » من قِبَل أنَّ المُفرِطَةَ في اللِّينِ لمَّا كان تأثيرُها في النَّفسِ تأثيراً ضعيفاً ، شابَهَ المُصَوِّرَ الذي يَبتدِئُ أوَّلَ شيء فيَرسُمُ الشَّكلَ ويُنظِّمُهُ ، ثم من بَعدِ ذلك يُلَوِّنُهُ من غيرِ أن يَكسُوَهُ زينةً ، ثم من بَعدِ ذلك يُكمِلُه .

---

(١) في نسخة (د) « الأجناس المقوية ... »

(٢) هكذا في نسخة (س) .
وفي نسختي (د) ، (م) : «ماهي مفرطة في الضعف فلتسم الناظمة...».
والأجناس الراسمة او الناظمة ، هي أرخى الأجناس جميعا وأقلها ملاءمة ، وذلك بسبب زيادة البعد الاعظم في كل منها عن مجموع البعدين الآخرين زيادة يصير معها اجتماع النغم الاربع غير ملائم في المسموع .

(٣) الأجناس الملونة هي التي تبدو نغمها وسطا بين ارخى الأجناس القوية وارخى اللينة ، كما لو كان اعظم الأبعاد الثلاثة مساويا مجموع البعدين الأصغرين ، أو قريبا من هذه النسبة .
وبعض المتوسطين من العرب يجعل الأجناس اللينة ثلاثة أصناف
(الراسمة) ، وهي التي يكون فيها البعد الاعظم بنسبة (٥/٤)
(الملونة) وهي التي يكون فيها البعد الاعظم بنسبة (٦/٥)
(الناظمة) ، وهي التي يكون فيها البعد الاعظم بنسبة (٧/٦)
غير أن الواضح هنا من سياق القول أن الأجناس الملونة هي الاقرب في المسموع الى نغم الأجناس القوية ، والناظمة هي الين الأجناس وارخاها ، ولذلك فقد جعل اقوى الملونات ما يرتب فيها الأعظم بنسبة (٧/٦) ، وجعل أرخى الملونات ما يرتب فيها اعظم الابعاد الثلاثة بنسبة (٦/٥) ، وأما الأجناس الناظمة فقد جعلها لأصناف لأرخى الأجناس اللينة جميعا .

وإذا قايَسْنا بين القَوِيّةِ ، وجَدنا الأوّلَ[1] أقواها ، ثم الثانى[2] ، ثم المُتَعادِلَ[3] ، وإذا أمعَنّا فى تَعظيمِ الأوّلِ[4] وتَصغيرِ التالِيَيْنِ ، وَجَدنا الألحانَ تَزدادُ ضَعفاً حتى تبلُغَ إلى أن تخرُجَ عن الملاءمَةِ أصلاً[5] ، وإذا أخَذنا فى تَصغيرِ الأوّلِ وتَعظيمِ التالِيَيْنِ وَجَدناهُ يَزدادُ قُوّةً إلى أن يَنتهِيَ إلى الأوّلِ ، فإذا جاوَزْناهُ[6] إلى المُتَعادِلِ وَجَدناهُ تنقُصُ قوّتُه ، ثم من بَعدِ ذلك يعود بعضُ الأجناسَ التى سلَفَتْ مرتَباً من الجانبِ[7] الآخَرِ ،فإذا أمعَنّا فيه ازْدادَ ضَعفاً إلى أن يَنتَهِيَ إلى نهايَةِ الضَّعفِ ويَبلُغَ من صِغَرِ الأبعادِ الأخيرةِ إلى حيثُ لا يُحَسُّ باختلافِ طبقاتِ نَغمِها ، فتصيرُ النَّغمتانِ[8] واحدةً ، فتَبقَى مُخالَفتُها للنَّغمةِ الثانيةِ[9] فقط ، فيبقَى بُعدانِ اثْنانِ .

٧٩ د

(١) قوله « وجدنا الأول اقواها ... »
يعنى ، الأول من الاجناس القوية التى ابعادها الثلاثة متفاضلة ، وفيها الأعظم اصغر نسبة من مجموع البعدين الآخرين .

(٢) « الثانى » يريد به الجنس الذى يكون فيه الأعظم مساويا مجموع البعدين الاصغرين .

(٣) المتعادل : اى الذى تتساوى فيه الأبعاد الثلاثة .

(٤) « فى تعظيم الأول » : فى زيادة نسبة البعد الأعظم من الأبعاد الثلاثة فى الجنس ، بفرض انه مرتب فى الطرف الأثقل .

(٥) قوله : « ... الى أن تخرج عن الملاءمة أصلا » .
يعنى ، أن الاجناس تاخذ تدريجيا فى الضعف واللين كلما زاد البعد الاعظم فيها عن مجموع البعدين الآخرين ، حتى تبلغ الى أن تخرج عن الملائم أصلا .

(٦) جاوزناه تخطيناه فى تصغير الأعظم حتى تتعادل الأبعاد الثلاثة .

(٧) مرتبا من الجانب الآخر يعنى ، تعود الأجناس مرتبة من الطرف الأحد

(٨) فتصير النغمتان واحدة يحس بهما وكانهما فى طبقة واحدة لصغر البعد بينهما .

(٩) للنغمة الثانية : لنغمة البعد الأعظم ،

وإذا قايسنا بين أصنافِ الملوَّنةِ ، وَجدنا منها ما هو أكثرُ تلويناً ، ومنها ما هو أقلُّ تلويناً ، ومنها ما متوسّطٌ ، فقد تبيّنَ أنَّ الأجناسَ بالجملةِ ثلاثةٌ ، مُقوٍّ ، وملوّنٌ ، وناظِمٌ[1] ٧٩ م

ولأنَّ الأبعادَ الأخيرةَ[2] من الأجناسِ اللّيِّنةِ مُتقاربةُ الأطرافِ ، سمّاها بعضُ القُدماءِ ، « المُتواترةَ[3] ، والمُتكاثفةَ » ، ولأنَّ المُقوِّياتِ مُتباعدةٌ أطرافُ ما بين أبعادِها ، سمّوها لذلك « غيرَ المُتواترةِ ، والمُتخلخِلةَ[4] » ، وقد كان قومٌ من القُدماءِ يُسمّونَ الأجناسَ الليِّنةَ « نِسَويّةً[5] » ، نَسَبُوها إلى النِّساءِ ، وكانوا يُسمّونَ القويةَ « رَجُليّةً[6] » .

* * *

(الفرقُ بين بُعدَى الفضلةِ ونصفِ الطنينيّ)

وإذ قد تبيّنَتْ مقاديرُ هذه الأشياءِ على جهةِ النَّظرِ[7] المُجمَلِ ، فلنَعُدْ إلى النَّظرِ فيها بوجهٍ آخرَ نَستَقصِي[8] فيه أمرَ مَقاديرِها استِقصاءً أكثرَ ، فنقول :

---

(١) والناظم ، من الأجناس ، هو اللين الرخو منها .
(٢) الابعاد الأخيرة : أى التى فى الطرف من ذى الأربعة ، فى الأجناس اللينة
(٣) المتواترة ، والمتكاثفة التى نغمها تبدو متقاربة بالكيفية وكأنها فى اثر بعضها غير مميزة .
(٤) المتخلخلة : النغم التى تسمع مميزة عن بعضها اذا توالت ، لتباعد ما بين أطراف نسبها
(٥) نسوية : منسوبة الى النساء لرخاوتها ولينها
(٦) رجلية : منسوبة الى الرجال لقوتها .
(٧) النظر المجمل غير المستقصى . الذى تبين فيه بالأبعاد المتناسبة أن الفضلة نصف بعد العودة .
(٨) نستقصى فيه ناخذ فيه بنظر أكثر دقة .

إنَّ بُعدَ الفَضلةِ إن كان نِصفَ بُعدِ العَوْدَةِ ، لزِمَ أن يكون البُعدُ ذو الكلِّ ينقسِمُ بِستِّ عَوْدَاتٍ[1] ، ويجب أن يكون البُعدُ المُركَّبُ من سِتِّ عَوْدَاتٍ يُحَسُّ فى طرَفيْه اتفاقُ ذِى[2] الكلِّ

٢٣س فَلنُركِّبْ فى سَبعةِ أوتارٍ ستَّةَ أبعادٍ مُقيَّدةٍ[3] العَوْداتِ ، فإذا نحنُ رتَّبناها

٨٠ د على التوالى[4] لم يُحَسَّ فى أطرافِها[5] اتفاقَ ذِى الكلِّ ، بل يُوجَدُ مابينها أعظمَ من

---

(١) بست عودات : أى ستة أبعاد متساوية كل منها بعد طنينى

(٢) اتفاق ذى الكل الاتفاق الأعظم بين حدى النسبة ٢/١

(٣) هكذا فى نسخة (د) وفى نسخة (س) « معيدة العودات » وفى نسخة (م) « معتدلة العودات »
والمراد ، ان يجعل بين كل وترين بعد عودة مقيدا بالنسبة (٩/٨)

(٤) « رتبناها على التوالى » يعنى ، رتبناها عودات فى متوالية هندسية أساسها نسبة بعد الطنينى (٩/٨) بين كل نغمتين ·
فاذا رتبت كذلك ، فانها تخرج بالحدود

عودة (٩/٨) | عودة (٩/٨) | عودة (٩/٨) | عودة (٩/٨) | عودة (٩/٨) | عودة (٩/٨)

٢٦٢١٤٤ ، ٢٩٤٩١٢ ، ٣٣١٧٧٦ ، ٣٧٣٢٤٨ ، ٤١٩٩٠٤ ، ٤٧٢٣٩٢ ، ٥٣١٤٤١

(٩/٨) (٩/٨) (٩/٨) (٩/٨) (٩/٨) ٥٩٠٤٩/٦٥٥٣٦

(اتفاق ذى الكل) ٢/١

٢٦٢١٤٤ ، ٥٢٤٢٨٨

(٥) قوله « لم يحس فى أطرافها اتفاق ذى الكل »
يعنى ، لم يكن فى أطرافها بين نغمتى الوتر الأول والسابع اتفاق البعد ذى الكل بالحدين (١/٢) ·

بعدِ ذِى الكلِّ بشىءٍ يسيرٍ(1)، وكذلك متى أعدْنا الأمورَ(2) التى بها تبيَّنَ لنا أنَّ الفَضلةَ نِصفُ العَوْدةِ وأخذْنا الفَضلتَيْنِ(3) من جانبٍ واحدٍ(4) لا من جانبَيْنِ كما أُخِذَ من قَبلُ، لم يُحَسَّ حينئذٍ فى مجموعِ(5) ذِى الأربعةِ وزيادةِ فَضلتَيْنِ اتّفاقُ ذِى الخمسةِ.

---

(1) بشىء يسير : بنسبة صغيرة تقرب بالحدين (٧٣/٧٤)،
وذلك لأن : $(\frac{٨}{٩})^٦ = \frac{٢٦٢١٤٤}{٥٣١٤٤١}$
وهذه النسبة تزيد عن ذى الكل بمقدار يساوى :

$$\frac{\frac{٢٦٢١٤٤}{٥٣١٤٤١}}{\frac{١}{٢}} = \frac{٥٢٤٢٨٨}{٥٣١٤٤١} \text{ تقريبا}$$

(2) قوله : «متى أعدنا الأمور التى ...» :
يعنى، متى أعدنا الطريق الذى تبين به بالنظر المجمل عند بعض الناس أن الفضلة نصف بعد العودة.

(3) مجموع فضلتين، هو مربع النسبة $(\frac{٢٤٣}{٢٥٦})$، ويساوى :

$$(\frac{٢٤٣}{٢٥٦})^٢ = \frac{٥٩٠٤٩}{٦٥٥٣٦}$$

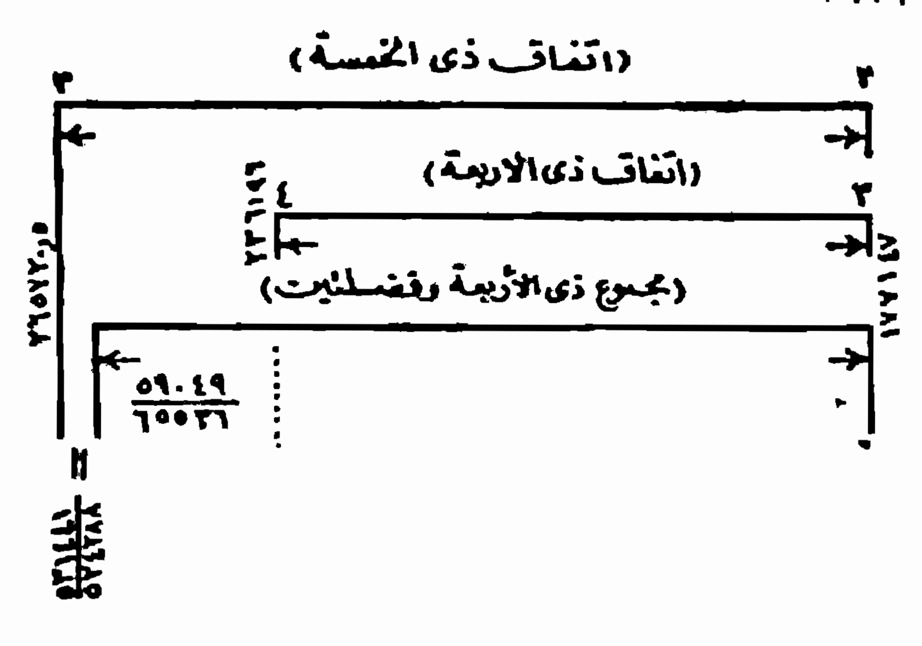
(4) «من جانب واحد» أى، اذا أضيف مجموع الفضلتين الى بعد ذى الأربعة من جانب واحد.

(5) «مجموع ذى الأربعة وزيادة فضلتين»، هو نسبة تساوى :

$$\frac{٣}{٤} \times (\frac{٢٤٣}{٢٥٦})^٢ = \frac{٣}{٤} \times \frac{٥٩٠٤٩}{٦٥٥٣٦} = \frac{١٧٧١٤٧}{٢٦٢١٤٤}$$

وهذه النسبة تنقص عن اتفاق ذى الخمسة بمقدار يساوى

$$\frac{\frac{٢}{٣}}{\frac{١٧٧١٤٧}{٢٦٢١٤٤}} = \frac{٥٢٤٢٨٨}{٥٣١٤٤١} = \frac{٧٣}{٧٤} \text{ تقريبا}$$



فمن ها هنا تبيَّنَ أنَّ الفَضلَةَ هى أقلُّ من نِصفِ[1] بُعدِ العَوْدةِ ، إذ كُنَّا إذا رتَّبْنا أنصافَ العَوْداتِ اجْتَمَع منها أكثرُ[2] مِمّا حَقُّه أن يَجتمِعَ ، وتَبيَّنَ أنَّ قِسطَ هذه الزِّيادةِ[3] لم يكن له قَدْرٌ من أوّلِ الأمرِ فى فَضَلاتٍ قليلةِ العَددِ ، ولذلك كان إذا زِيدَت[4] الفَضلةُ لم يُحدُثْ خِلافاً فى الطَّبَقةِ ، وأنّه لم يكُن بين الفَضلتَيْنِ وبين العَوْدةِ خِلافٌ فى الحِسِّ ، وأنَّ تلك الزِّيادةَ لمّا تَكرّرَتْ مِراراً كثيرةً ، وأوجَبَ ذلك الإزدِيادَ فى الأبعادِ التّاليةِ والمُتقدِّمةِ له حتى كان آخِرُ أقدارِها النَّغمةَ السادِسةَ ، اجتَمَع فى بُعدِ ما بينها وبين الأُولَىٰ من الزِّيادَةِ ما أوجَبَ خِلافاً فى الطَّبَقَة .

لكن ، هل تلك الزِّيادَةُ التى أحدثَتْ زِيادةَ حِدَّةٍ في النَّغمةِ حتى جاوَزَت

---

(١) نصف بعد العودة ، نسبة تساوى : $\frac{\sqrt{8}}{\sqrt{9}}$ = ٩٤٣ر٠ تقريبا

واما بعد الفضلة (٢٤٣/٢٥٦) فهو اقل من نصف العودة ، بنسبة تساوى : ٩٩٣ر٠ تقريبا من طول اى وتر مفروض ٠

وبيان ذلك من وتر العود ، بفرض ان طوله ٠٠ر٦٣٠ ملليمترا ، هكذا :

نسب = ٠ر١ (نصف العودة) ٩٤٣ر٠ (تقريبا)

أطوال = ٠٠ر٦٣٠ ٠٩ر٥٩٤ ٠٠ر٥٩٨

نسب = ٠ر١ (بعد الفضلة) ٢٤٣/٢٥٦ = ٩٤٩ر٠ (تقريبا)

(٢) قوله : « ٠٠ اجتمع منها اكثر مما حقه أن يجتمع »
يعنى ، اذا رتبت انصاف العودات حقيقة اجتمع منها نسبة اكبر مما لو رتبت الفضلات بفرض انها انصاف عودات ٠

(٣) قسط هذه الزيادة : مقدار الزيادة متى توزعت على فضلات متوالية

(٤) زيدت الفضلة لحقها قسط زيادة

بها النَّغمةَ التي هي طَرَفُ ذِي الكلِّ ، إذا قُسِّطَتْ يُوجِبُ تَقسيطُها[1] اختلافاتٍ بالحقيقةِ لكنّها غيرُ محسوسةٍ ، ؟ أو تلك ، إذا تفرّقَتْ لم يُحدِثْ كلٌّ واحدٍ منها على انفِرادِهِ قِسْطَ[2] حِدَّةٍ ، بل ليس يكون له فِعلٌ أصلًا ؟ .　　٨١ د

أمّا على مِثالِ ما يُقالُ في حَدِّ[3] القَطْرِ في الحَجَرِ ، وعلى ما يَقُولُه « زِينُونُ[4] » في الجاوَرْسِ[5] إذا صُبَّ فكان له دَوِيٌّ ، وأنَّ الحبَّةَ منه أيضاً يَلزَمُ أن يكون لها دَوِيٌّ لكنّه غيرُ محسوسٍ ، فإنَّ كلَّ واحدٍ من أجزاءِ تلك الزِّيادةِ له قِسْطٌ من الحِدّةِ أو الثِّقَلِ لكنّه غيرُ محسوسٍ .

وأمّا إذا كان الأمرُ في ذلك على مِثالِ ما عليه الأمرُ في مَدّادِي[6] السَّفينةِ التي تَتحرّكُ بتَمامِ عشرينَ[7] رجُلاً ، فإنَّ جُزءَ الزِّيادةِ لم يَفعَلْ جُزءَ حِدّةٍ أو ثِقَلٍ أصلاً ، من قِبَلِ أنَّ كلَّ واحدٍ من العشرينَ لوِ انفرَدَ لم يكُن ليُحرِّكَها ولا جُزءاً يَسيراً ، أو يقول قائلٌ ، إنّما[8] تحرّكَتْ ، لكن لم يُحَسَّ ، فقد كان يجب إذا دامَ عليها زماناً طويلاً أو تَداوَلَها واحدٌ واحدٌ منهم أن يَظهر لها حركةٌ ولو بعدَ سِنينَ ،

---

(١) في نسخة (د) : « يوجب أقساطها »

(٢) في نسخة (س) : « زيادة حدة »

(٣) « حد القطر في الحجر » : تأثير قطر الماء في الحجر

(٤) « زينون » Zenon أحد فلاسفة اليونان قديما

(٥) الجاورس : حب الدخن ، ويشبه الأذرة الرفيعة أو هو وفي نسختي (س) ، (د) : « الجاروس » ، ولم نعثر على معنى لهذه الكلمة

(٦) مد السفينة : سحبها على طول الشاطئ .

(٧) في نسخة (م) « بتمام عشرين رطلا .. » .

(٨) في نسخة (م) « انها تحركت ... »

لـكن يُشبِه أن يكون الأمرُ فيهـا[1] كما هو فى مدَّادِى السَّفينةِ ، لا كما يَظنُّه « زِينُونُ » فى حَبَّاتِ الجاوَرْسِ ، وغيرُه بتأثيرِ القَطرِ فى الصَّفَاه[2]

ومع ذلك ، فليس يُمتَنَع فى بعض الأوقاتِ أن تكون الطَّبقتانِ مختلِفَتَيْنِ بالحقيقةِ فلا يُدرِكهُ بعضُ الناسِ لضَعْفِ حَسِّه لـكن يُحِسُّهما جميعاً فى طبَقةٍ واحدةٍ ، ومَن هو أقوَى حِسّاً منـه يُدرِكُ اختلافَهما ، غيرَ أنَّه ليس يلزَمُ أبداً أن

٨٢ د يـكون الحالُ فيه هذه الحالَ ، لـكن على مِثالِ[3] ما عليه الحالُ فى مَدّادِى السَّفينةِ ، وقد فُحِصَ عن هذه الأشياءِ فحصاً مُستَقْصًى فى العِلْمِ الطَّبيعيِّ ، ولُخِّصَ أمرُها هناك تَلْخيصاً بالِغاً .

فَبَيِّنٌ مما ظهرَ الآن فى أمرِ هذه الزِّيادةِ التى حصَلَتْ على ذِى الـكُلِّ ، أنَّه قد كان منذ[4] أوّلِ الأمر هناك زِيادات يَسيرةٌ على كل واحــدةٍ من الفَضْلاتِ ، لو انفَرَدَتْ كلُّ واحدةٍ منها لم تَفعَلْ خِلافاً فى الطَّبَقة ، وقد يُوجِبُ ذلك أن يكون فى[5] ذِى الخمســةِ ، وفى الفَضْلَةِ مقدارٌ من البُعدِ بين نغمتَيْنِ هو البُعدُ بينهما فى الحَقيقةِ ، وزيادةٌ على ذلك البُعدِ أو نُقصانٌ عنه لا يُحدِث ذلك خِلافاً فى الطَّبَقةِ أصلاً .

---

(١) «الأمر فيها» يعنى ، الأمر فى أجزاء تلك الزيادة .

(٢) فى جميع النسخ : «الصفاء»
والأصل فيها «الصفاه» ، وهو الصفوان ، أى الصخر

(٣) فى نسخة (د) : «ولكن على ما يقال عليه الحال فى مدادى السفن» .

(٤) فى نسخة (س) : «قد كان متدارك الأمر ...»

(٥) هكذا فى نسخة (د)
وفى نسختى (س) ، (م) : «أما فى ذى الخمسة وفى الفضلة ...»

وبَيّنٌ أنّ هذه الزّيادةَ غيرُ مُدرَكَةٍ بالحِسِّ ، وكذلك حقيقةُ نهايةِ البُعدِ غيرُ مُدرَكَةٍ بِسِبارِ[1] الحِسِّ لها ، ولو تساهَلَ مُتَساهِلٌ فى ذلك لم تَلْحَقْ عنه مَضَرّةٌ فى كلِّ واحدٍ من الأبعاد الصّغارِ ، ولكن كان يَلزَمُ عنه مُحالٌ[2] وخروجٌ فى أشياء أُخَرَ عمّا يُوجَدُ بالحِسِّ ، ولا يَلحَقُ الصّناعةَ العَمليّةَ فى ذلك نَقصٌ أصلاً ، وأمّا فى الصّناعةِ النظريّةِ فإنّه يَلحقُها نَقصٌ ، إذ كانَ ما أُدرِكَ[3] منها بالحِسِّ يُؤخَذُ مَبدأً يُوصَلُ به إلى معرفة ما يَلزَمُ[4] عنه ، وكان الذى يَلزَمُ عنه مُحالاً وخِلافاً للمحسُوسِ .

فمن ها هُنا يَلزمُ أنّ النّظرَ الذى تَقدّمَ فى مَقاديرِ الأبعادِ ليس فيه كِفايةٌ عند العِلمِ النظريِّ ، بل يَجِب ، إمّا أن يُستأنَفَ لها نظرٌ آخَرُ ، أو يُنظَرَ فيها ذلك النّظرُ بعَيْنِه بوجهٍ أشَدَّ استِقصاء ، وإذ كان يُكتَفَى فى هذه[5] أن يُقتَصَرَ منها على مَبْدَإٍ مَحسوسٍ وحدَه ، فليُؤخَذ لذلك مَبدأٌ آخَرُ نظرِيٌّ .   ٨٣ د

● ● ●

(المبادئُ النظريّةُ فى الصناعة)

والمبادئُ النظريّةُ هى إمّا المُقدّماتُ الأُوَلُ بإطلاقٍ ، وإمّا مُقدّماتٌ بُرهِنَتْ فى صنائعَ أُخَرَ ، وهذا النّظرُ هو الفَحْصُ عن الأصواتِ وعن النَّغَمِ من جهةِ الأشياء

---

(١) بسبار الحس يتعمد الاحساس .
(٢) محال : استحالة .
(٣) قوله وما ادرك منها بالحس ... يعني ان ما ادرك من مقادير الأبعاد عن طريق تجربتها والاحساس بها ، قد أخذ مبدأ فى الصناعة النظرية .
(٤) فى نسخة (م) : وما يكون عنه ...
(٥) فى هذه : اى ، فى مقادير الأبعاد ونسبها

التى هى أسبابُ حُدُوثِها ووُجودِها وأسبابُ الأشياء العارِضَةِ لها ، وتلك هى الأشياء التى يَنظُرُ فيها صاحِبُ العِلمِ الطبيعىّ .

فإذاً ، يلزَمُ صاحِبُ هـذه الصِّناعةِ أن تكون له مَعرِفةُ أمورٍ طبيعيّةٍ يأخُذُها مَبادِئَ لِماَ فى صناعتِه ، وتلك هى الأجسامُ التى تُوجَدُ فيها أصواتٌ ، وأىُّ حالٍ تكونُ فى الجسمِ حتى يكون له صوتٌ ، وأىُّ شىءٍ يكون فيه حتى لا يكون له صوتٌ ، ثم الأجسامُ التى تُوجَدُ فيها نَغَمٌ والتى لا تُوجَدُ فيها ، والأسبابُ التى بها تُوجَدُ فيها ، والأسبابُ التى تجعَلُها عديمَةَ النَّغَمِ ، ثُمَّ أسبابُ الحِدَّةِ[1] والثِّقَلِ ، وأسبابُ تَفاضُلِها فى الحِدَّةِ وأسبابُ تفاضُلِها فى الثِّقَلِ .

٢٠ م

١٤ س

وبيِّنٌ أنّ ثِقَلَ النَّغمةِ متى كان عن بعض الأسبابِ ، فإنَّ الثِّقَلَ كلَّما كان أزيَدَ لزِمَ أن يكون ذلك السَّبَبُ أزيَدَ ، وكلّما كان أنقصَ كان أنقصَ ، غير أنّه ربّما زادَ سَبَبُ الحِدَّةِ زيادةً ما فلا يُكسِبُ حِدَّةً ، ويَزيدُ سببُ الثِّقَلِ زيادةً ما فلا يُكسِبُ ثِقَلاً ، بل تَبقَى الطَّبَقَةُ على حالها كما قد يَتَبيَّن ، فلذلك يَلزَمُ أن تكون النَّغمُ غيرَ تابعةٍ فى ازْدِيادِ حِدَّتِها وثِقَلِها زِياداتَ[2] أسبابِها على الإطلاق ، ولكن ، متى ازدادتِ النَّغمةُ ثِقَلاً عُلِمَ أنَّه لزِيادةِ سَبَب الثِّقَل ، حتى يكون ، كلُّ زيادةٍ فى الثِّقَل أو فى الحِدَّةِ يُوجِبُ أن يكون قبلَه فى الجسمِ ذى النَّغَمِ زيادةُ السَّبَبِ[3]

٨٤ د

---

(١) « الحدة » ، فى الصوت ، هى تمديده العالى حتى يحس كأنه حادا رفيعا ، و «الثقل» ، هو انخفاض الصوت وهبوطه عما عليه الحال فى التمديدات المتوسطة بين الحدة والثقل

(٢) فى نسخة (س) « وثقلها وزيادات أسبابها .... »

(٣) هكذا فى نسخة (د) .

وفى نسختى (س) ، (م) «وزيادة اكتسبت ضرورة ....»

ضرورةً ، وليس كلُّ زيادةٍ فى السَّبَب يَتبعُها زيادةُ الثِّقَلِ ضرورةً

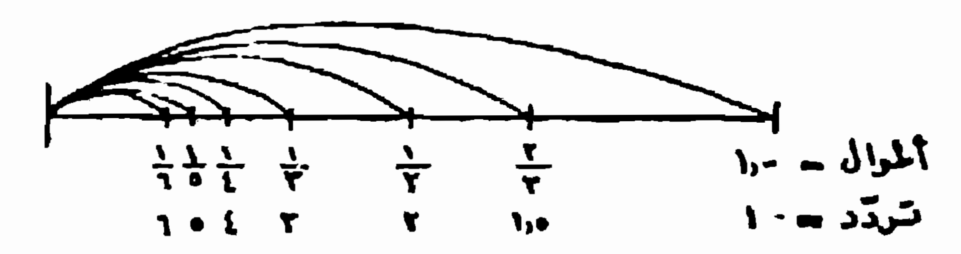
ولمّا كانت زياداتُ الأسبابِ التى تَتبَعُها الزِّياداتُ فى الثِّقَل والحِدَّةِ غيرَ مَحدُودةٍ عِندنا فى الأجسام ، لزِم أن يكون ، كلَّما عِلمنا أنّ سَبَبًا ما من أسباب الثِّقَلِ زادَ في الأجسامِ ألّا نَحكُم بازْديادِ الثِّقَلِ حتى نُجرِّبَ[1]

وأسبابُ الحِدَّةِ والثِّقَل كثيرةٌ ، غير أنَّ أسهَلَ ما يُمكن أن يوقَفَ به على مَقادير تَفاضُل الحِدَّةِ والثِّقَلِ هو طولُ الأوتارِ وقِصَرِها[2] ، فإنَّ الثِّقَلَ يَتبع الطّولَ ، والحِدَّةَ تَتبعُ القِصَرَ ، متى كانت الأطوالُ غـيرَ مُختلِفةٍ فى سائِر أسبابِ[3] الحِدَّةِ الثِّقَل .

---

(١) فى نسخة (س) «حتى نجرب أسباب الحدة والثقل كثيرة ....»

(٢) وتفاضل الحدة والثقل قياسا الى طول الوتر وقصره ، انما يخضـــع لقانون الاهتزازات المستعرضة فى الاوتار ، وهو أن :
(يتناسب التردد تناسبا عكسيا مع أطوال الوتر المهتز)
فالنغمة الحادثة من تردد نصف طول الوتر ضعف مقدار تردد الوتر كله مطلقا ، والنغمة الحادثة من تردد ثلث الوتر مقدارها ثلاثة أمثـال حدة نغمة كل الوتر ، وهكذا على التوالى يتناسب مقادير النغم تناسبا عكسيا مع نسب أطول الوتر المحدث لكل منها ،



فالنغم الأثقل صوتا تسمع من مقادير أطوال أعظم ، والنغم الحـــادة تسمع من مقادير أطوال أقل ، وعلى العكس تسمع النغم الثقيـــلة من ترددات أقل مما تسمع فى النغم الحادة .

(٣) قوله : «متى كانت الأطوال غير مختلفة فى سائر أسباب الحدة والثقل». يعنى ، متى كانت الأوتار متساوية فى الغلظ وكثافة المادة وقوة الشد، ومختلفة فى الأطوال فقط .

وإتباعُ تفاضُلِ النَّغم لعِظَمِ الأجسامِ وصِغَرِها هو مثلُ إتباعِ تفاضُلِ الثِّقَلِ والحِدَّةِ لعِظَمِ الأجسامِ وصِغَرِها سواء ، فلَزِمِ[1] أن يكون تفاضُلُها بحسب[2] تفاضُلِ ما للأعظامِ[3] التى منها تُسمَع النغمُ ، كما تفاضُلُ[4] الثِّقَلِ بحسَب عِظَمِ ما للأجسامِ وصِغَرِها ، فيجبُ أن تكون نسبةُ التَّفاضُلِ[5] من النَّغم بعضِها إلى بعضٍ كنسبةِ أطوالِ الأجسامِ التى منها تُسمَع النَّغم بعضُها إلى بعضٍ كما ذلك فى الأوزان .

وإنّما يُمكن أن يُحصّلَ مقدارُ جسمٍ من جسمٍ متى عَدَّهُما عددٌ[6] واحدٌ ، وإنّما يعدُّهُما العددُ متى كانا مُشترَكَيْنِ على ما بُيِّنَ فى صناعة الهندسةِ ، ولنجعلْ قَصْدَنا ها هنا من النَّغم المتفاضِلَةِ ما تَتبعُ فى وُجودِها الأطوالَ المُشتَرَكَةَ ، فيلزَمُ إذًا ، أن تكون النغمُ المُتفاضِلَةُ التى نَنظرُ فيها ها هُنا فى نسبةِ عَددٍ إلى عَددٍ ، وذلك بمنزلةِ ما عليه الأثقالُ[7] فقد تَبيَّنَ أنَّ بعضَ مبادىء هذه الصِّناعةِ قد تُؤخَذُ من صناعةِ الهندسةِ أيضاً .

٨٥ د

---

(١) هكذا فى نسخة (د) .
وفى نسختى (س) ، (م) « سواء يلزم أن يكون .... »
(٢) هكذا فى نسخة (س) ، وفى نسختى (د) ، (م) «بسبب تفاضل ...»
(٣) « للأعظام » يعنى ، للأطوال ولمقادير الأجسام التى منها تحدث النغم
(٤) هكذا فى نسختى (س) ، (م) .
وفى نسخة (د) « كما أن تفاضل الثقل .... »
(٥) فى نسخة (د) : «نسبة المفاضلة من النغم ...»
(٦) «متى عدهما عدد واحد»
يعنى ، متى جنسا جميعا بعدد واحد مشترك لمقداريهما .
وفى نسخة (س) : «متى عدهما عدد وأجزاء ...»
(٧) الأثقال الأوزان

ولمّا كانت هذه الأبعادُ على أصنافٍ وكانت تَنقسِمُ وتَترَكّب ، لزِم النَّاظِرُ في هذه الصّناعةِ[1] ضرورةً أن يَعرف من المُناسَباتِ العَدديةِ بعضَ أصنافِها وتَفصِيلِها وتَركيبِها ، وهذه إنّما تُعرَف من صناعة العَددِ[2] ، فهذا ما ظَهَرَ عمّا تقدّم من القول في مبادىء هذه الصناعةِ .

وقد يَتبيّن ، إذا أُمعِنَ في القول ، أنّها تُشارِكُ أصحابَ عِلْمِ اللُّغةِ[3] من أهلِ كلِّ لسانٍ وصناعةَ البَلاغةِ وصناعةَ الشّعرِ اللّتينِ هما جُزءانِ من صناعةِ المَنطِقِ في أشياء كثيرةٍ ، وقد يَتبيّن أنّها جزءٌ من عِلْمِ التّعاليمِ[4] ، إذ كانت إنّما تَنظُرُ في النَّغمِ وفي لَواحِقِها من حيث يَلحَقُها التَّقديرُ ، وذلك على الجهةِ التي بها صارت صناعةُ الأوْزانِ من عِلْمِ التّعاليم .

فقد تَبيّن أنّ بعضَ مبادئها يؤخَذُ من العُلومِ المُتعارَفَةِ[5] ، وبعضَها يؤخَذُ من العِلْمِ الطّبيعيِّ ، وبعضَها يؤخَذ من صناعةِ الهندسةِ ، وبعضَها من صناعةِ العَددِ ، وبعضَها يؤخَذ من صناعةِ الموسيقَى العَمليّةِ .

فأمّا ما تُعطِيناهُ المَبادىءُ المُتعارَفَةُ والمأخوذَةُ عن العُلوم النظَريّةِ أكثَرَ ذلك ، ٨٦ د

---

(١) «في هذه الصناعة» أى ، في صناعة الموسيقى النظرية .

(٢) صناعة العدد : علم الحساب والنسبة والمتواليات بالعدد .

(٣) قوله : « انها تشارك اصحاب علم اللغة .... »
يعني ، أن صناعة الموسيقى النظرية تشارك علم اللغة ، من أهل كل لسان ، في مناسبات التلحين والايقاع وتقطيع اجزاء اللحن والكلام اجناسا ملائمة موزونة .

(٤) التعاليم : العلوم التي تتعلم بالنظر وبالتطبيق العملي .

(٥) المتعارفة : المألوفة عند كل الناس بالطبع .

فهى النغمُ وأصنافُ أحوالِها ولواحِقِها ، على الإطلاقِ من غير أن يُحصّلَ فى أكثرِ ذلك أيُّها طبيعيَّةٌ وأيُّها ليست كذلك

وأمّا ما تُعطِيناهُ المأخوذَةُ من صناعةِ الموسيقى العَمَليَّةِ فهو تحديدُها وتحديدُ تلك الأحوالِ واللواحِقِ ، وتحصيلُ ما هى طبيعيَّةٌ للأنسانِ منها ممّا ليس كذلك .

فقد تَبيَّن أنه ليس فيما يُعطِيناهُ الحِسُّ من الأحوالِ السّابقةِ كِفايةٌ ، ولا فيما يُعطِيناهُ القَوْلُ فيما هى طبيعيَّةٌ أو غيرُ طبيعيَّةٍ كِفايةٌ ، بل ينبغى أن تؤخَذَ الأحوالُ عن العِلْمِ والقَوْلِ ، والطبيعيَّةُ للأنسانِ وغيرُ الطبيعيَّةِ عن الحِسِّ(١)

ولمَّا كانت هذه الصّناعةُ ، على ما بيّنّا فيما سلَفَ ، ليست تَنظرُ فى النغمِ وأحوالِها على الإطلاق ، وإنّما تَنظرُ فيها وفى أحوالِها على أنّها طبيعيَّةٌ للإنسان أو غيرُ طبيعيَّةٍ ، وكان هذانِ لا يُمكِن أن يُدرَكا(٢) بجهةٍ واحدةٍ ، بل أحَدُ الصِّنفَيْنِ يُدْرَكُ بالقَوْلِ والمَبادئِ النَّظَرِيّةِ والآخَرُ بالحِسِّ وبما ظَهرَ فى الصّنائعِ العَمليّةِ منها ، لَزِمَ أن تكون هذه الصّناعةُ إنّما تَلتَئِمُ بهذَيْنِ الصِّنفَيْنِ من المَبادئِ .

* * *

(الكمالاتُ العَشْرُ فى الصِّناعة العَمليّة)

وإذ قد تبيَّنَتْ لنا هذه الأشياء ، فيجبُ أن نُعدِّدَ أوَّلاً المَبادئَ الأُوَلَ التى يَنبغى أن تُؤْخَذَ من صناعةِ المُوسيقَى العَمَليَّةِ ، وتلك هى ٢٥س

---

(١) عن الحس : بالتجربة العملية المحسوسة

(٢) هكذا فى نسخة (س) ، وفى نسختى (د) ، (م) : «وأن ندركهما ...» .

الكمالاتُ[1] واللاكمالات ، وهي التي هي طبيعيّةٌ للإنسانِ أو غيرُ طبيعيّةٍ له .

والكمالاتُ بالجملةِ هي التي يُبْلَغُ بها إحدَى الغاياتِ[2] الثلاثِ التي أحصيناها فيما سلَف ، وأشدُّها طبيعيّةً هي التي يُنالُ بها تلك المقصُوداتُ أكثرَ وأسْرَعَ وأفضَلَ وأكمَلَ ، وغيرُ الطبيعيّةِ هي التي ليس يُبْلَغُ بها واحدٌ من تلك المقصوداتِ الثلاثِ .

٨٧ د

وهذه الكمالاتُ هي عشرةٌ ، وهي الملاءمات[3] ، وهذه العشرةُ خاصّةٌ بالصّنف[4] الأوّلِ من أصنافِ الألحانِ ، وأمّا الصّنفُ[5] الثاني فلَهُ كمالاتٌ أُخَرُ غيرُ هذه ، ولَسنا نحتاجُ إلى تَعديدِها في هذا الموْضِع .

فالملاءَمَةُ الأولى : هي التي في تَزييداتِ[6] الألحانِ وتَشبيماتِها .

---

(١) « الكمالات » انواع الملاءمات الصوتية التي بها يستكمل حس الانسان ، متى صاحبت الألحان الغنائية أو اقترنت بها .
«واللاكمالات» : هي التي تنقص عن الكمالات نقصانا ذا قدر محسوس، أو التي تخرج عن الملائم أصلا .

(٢) الغايات الثلاث هي المقصودات الثلاثة التي تطلب بالألحان ، وهي لذة المسموع ، والمعونة على تغيير الانفعالات ، ثم تخييل المعاني في الأقاويل .

(٣) هكذا في نسخة (د) ، وفي نسختي (س) ، (م) : «وهي الملائمات ....».
«والملاءمات العشرة» ، هي جميع أصناف الكمالات الطبيعية للانسان وبها تكمل الألحان الغنائية ، وتسمى جميعا : «محاسن الألحان»

(٤) «الصنف الأول من أصناف الألحان» يعني به نغم الآلات باطلاق ، ثم اصطحاباتها المعهودة في أصوات الأغاني .

(٥) « الصنف الثاني » : الألحان الحادثة بالتصويتات الانسانية .

(٦) « التزييدات » ، متابعة الألحان بنغم ونقرات وتحليات تزاد عليه من خارج لتكسوه زينة ،
« والتشبيمات » ، هي أن تفخم الأصوات بنظائرها ومجانساتها من نغم الآلات فيبدو اللحن مظهرا مشبع النغم .

والثانيةُ : المُلَاءماتُ التى فى أبعادِ ما بين نغمِ الأَلحانِ فى الزَّمانِ[1] .

والثالثةُ : المُلاءماتُ التى فى أُجتِماعاتِ النَّغمِ على تَكميلِ لحنٍ واحدٍ ، وهى التى سَمَّيْناها « التَّجانُسَ[2] » .

والرابعةُ : المُلاءماتُ التى فى أُجتِماعاتِها الأَخَصِّ[3] على تَكميلِ لحنٍ واحدٍ ، وهى التى سَمَّيْنَاها « التَّناوُعَ[4] » .

والخامِسةُ : ملاءماتُ تَرتيباتِها[5] فى التَّقديمِ والتَّأخيرِ عند اجتِماعاتِها على

٢١ م تَكميلِ لحنٍ واحدٍ .

---

(١) « ملاءمة ما بين أبعاد نغم الألحان فى الزمان » :
هى كمالات الألحان فى قسمتها وتجزئتها وتقطيعها وتلحينها على أجناس من الأيقاعات الموزونة التى يلاءم بينهما فى الزمان وبين متحركات النغم المصوتة بالمد والقصر والطى وتبيين مواضع الشدة واللين والتوسط فى ارسالها ٠

(٢) « التجانس » هو التعاضدات والمعاونات التى تبدو فى اجتماعات النغم المتجانسة المعدة لأن يكمل بها اللحن ، ويمكن أن يتخيل هذا بين النغم بطريق المناسبة فى المسموع ، فمتى كانت فى اجتماعاتها متعاونة متعاضدة كان اللحن طبيعيا كاملا ٠
واسباب التجانس بين النغم تكون أكثر الأمر فى ملاءمة التاليف بينها بالكمية والكيفية والنوع الصوتى ، واعنى بالنوع اجناس النغمة بالخاصية متى سمعت من آلات عدة غير متشابهة ٠

(٣) « فى اجتماعاتها الأخص »
يعنى ، فى اجتماعات النغم التى بها يختص اللحن ومنها يتالف أصلا.

(٤) « التناوع » : هو الملاءمة بين أنواع الجماعة المعدة لأن يتالف اللحن منها على الأخص ، وهذه متى كانت متجانسة فى اجتماعاتها كان التناوع فيها والانتقال بين نغمها أكثر امكانا على تكميل اللحن
وكما يختص التناوع باختلاف هيئة الصيغة تبعا لترتيب أبعاد النغم فى كل نوع ، فهو يختص ايضا بانواع الجنس فى الايقاع ، فكلاهما واحد بالكيفية ، وانما يتميز احدهما بالنغم والآخر بالنقرات ٠

(٥) «الترتيبات»: هى الملاءمة فى تصنيف أجزاء نغم اللحن من المتجانسات =

والسَّادسةُ : ملاءماتُها فى اقْتِرانَاتِها[1] عنـــد أُجْتِماعِ الْمُتَجانِسَاتِ ، وهى التى تُعرَفُ « بالإتِّفَاقات » .

والسَّابعةُ : مُلاءماتُها التى لهــا عند ما تُوضَعُ الْمُتَجانِسَاتُ منها توطِئَةً[2] لِمــا يُسْتَمدُّ أولاً فأوَّلاً

ـ وانواعها وتزييداتها ، ثم توزيعها بالترتيب فيما بينها بان يقدم بعضها فى السمع او يؤخر ، وكمال الترتيبات فى اللحن تتخيل بطريق الحس فى المسموع بملاءمة الصورة التى عليها هيئة أداء الصيغة على هــــذا الوجه المرتب ، سواء ذلك فى نغم الآلات أو فى ترتيب أجزاء الأقاويل المصوغة بالألحان .

(١) « الاقترانات » : هى اجتماع نغم المتجانسات وانواعها وتزييداتهــــا وترتيباتها فى طبقات مختلفة التمــــديد بالخلط والمزج والتركيب ، والمتفق الملائم من الاقترانات هو ما يسمى « بالاتفاقات الصوتية » .
فقد تعد جماعة نغم لأن تقترن بنظائرها بقوة الكل فيكون ما بينهـــا أعظم الاتفاقات ، وقد تعد جماعة لأن تخلط بغير نظائرها بالقوة فيكون ما بينها اتفاقا بوجه ما ، وقد لا يكون .
والاقتران والخلط بين النغم على الاطلاق اما أن يكون تاما بينها بالمزج فى صوت واحد يتولد من جميعها ، واما ان يكون بالترتيب على أحـــد الأبعاد المتفقة ، وقد يكون نغم احد المجتمعين يقع فى خلال أزمنة ما بين نغم الآخر ، غير أن حسن الاقتران بين النغم المتجانسة فى الألحـــان الانسانية ذوات الايقاع انما يتبين من اتفاق ما بـــين أطراف النغـــم المقترنة .

(٢) التوطئة التمهيد والتقديم والتوجيه الملائم .
وقوله « عندما توضع المتجانسات منها توطئة ....»
يعنى ، ملاءمات النغم المتجانسة عندما توضـــع فى هيئـــات وصيغ وترتيبات مما تلزم ضرورة لأن يهيأ بها استهلال اللحن والانتقـــال والمجاز بين أجزائه ، فالمصـــدرات واللازمات والقـــدود والترجمـــة والسياحة ، جميعها توطئات من النغم المتجانسة فى الألحان لما يستمد أولا فأولا .

والثامنةُ : مُلاءماتُها التى لهــا فى أبعادٍ[1] ما بين المُتجانِساتِ الموضوعةِ لتوطِئةِ المــادَّةِ ، فى الحِدَّةِ والثِّقَلِ .

والتَّاسِعةُ : مُلاءماتُها التى تــكون للمُتجانِساتِ عند أخْذِ[2] مابجُملةِ المُوطِّئاتِ فى طبَقاتٍ مُختلِفةٍ ، التى سمَّيناها « المُطابَقاتِ[3] » .

والعاشرةُ : مُلاءماتُ النَّغمِ أنفُسِها[4] فى الحِدَّةِ والثِّقَلِ للإنسان .

* * *

(مُلاءمَة الإتفاقات)

والتى يَنبغى أن يُقدَّمَ مَعرِفتُها وأخْذُها من هذه المُلاءماتِ العَشْرةِ ، عند ما يُقصَدُ المَصيرُ إلى المبادئِ[5] الأُوَلِ ،هىالتى تُسَمَّى « الإتفاقاتِ » .

---

(١) « فى أبعاد ما بين المتجانسات الموضوعة ... »
اى الملاءمات التى توجد فى مقادير ونسب أبعاد ما بين نغم الجمــاعات المتجانسة التى توضع توطئات لمادة اللحن فى جهتى الثقل والحــدة.

(٢) هكذا فى نسخة (م) ، وفى نسخة (س) «عند أخذ ما بجملة الموطأة...» وفى نسخة (د) « عند أخذنا جملة الموطأة ... »

(٣) فى نسخة (س) « المتطابقات » .
والمطابقة فى الألحان ضرب من الاتفاقات الملائمة بتعدد الأصوات ، بأن ترتب أجزاء اللحن وتوطئاته وتزييداته من المتجانسات فى طبقــات صوتية مختلفة التمديد بينها اتفاق ظاهر فى التركيب والترتيب .

(٤) « فى أنفسها » : اى ، فى ذواتها ، من حيث هى فى السمع طبيعيــة للانسان ثقلا وحدة .

(٥) « المصير الى المبادىء الأول »
العودة بطريق التحليل الى الأبعاد العظمى التى هى مبادىء أولى .

وهذه المُلاءمَةُ على أصنافٍ كثيرةٍ ، منهــا اتّفاقُ ذِي الــكُلّ[1] ، واتّفاقُ ذِي الخمــسةِ[2] ، واتّفاقُ ذِي الأربعةِ[3]

وقد تَظهَرُ اتّفاقاتٌ أُخَرُ متى رُكّبَتْ هذه[4] إلى بُعــدِ اتّفاقِ ذِي الــكُلّ ، منها اتّفاقُ ضِعفِ ذِي الــكُلّ ، ومنهــا اتّفاقُ تركيب ذِي الــكُلّ والخمــسةِ[5] ،

---

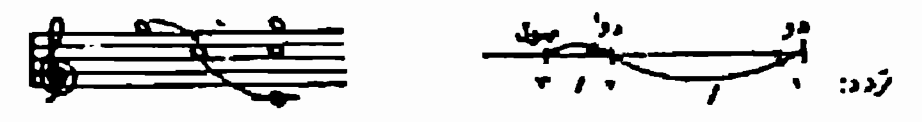
(١) « اتفاق ذى الكل » :
هو اقتران نغمتين بين مقداريهما نسبة المثل الى ضعفه أو نصــــفه بالحدين (١/٢) ، ويسمى اجتماعهما «الكمال الأعظم» ، والاتفــاق الأول ، ومثاله ما بين نغمة وصياحها أو شحاجها الأعظم .

(٢) « اتفاق ذى الخمسة »
هو اقتران نغمتين بين مقداريهما نسبة المثل الى نظيره ونصــــفه ، بالحدين (٢/٣) ، واجتماعهما هو الاتفاق الثانى الذى يلى الأول ، ومثاله ما بين نغمة وخامستها التامة من المتجانســـات الطبيعية التى يحيط بها ذو الكل

(٣) « اتفاق ذى الأربعة » :
وهو الاتفاق الثالث الذى يلى الثانى فى ملاءمة ما بين نغمتيه ، وذلك متى اقترنتا فى نسبة المثل الى نظيره وثلثه ، بالحــــدين : (٣/٤) ، ومثاله ما بين نغمة ورابعتها التامة من متجانسات نغم ذى الكل .

(٤) « متى ركبت هذه » يعنى ، متى ركب كل من هذه الثلاثة الى الاتفاق الأول بذى الكل .

(٥) « اتفاق تركيب ذى الكل والخمسة » :
يعنى ، اجتماع ثلاث نغم بهذين الاتفاقين ، فاذا أخذت متوالية بتقديم اتفاق ذى الكل من عند الطرف الاثقل ، فهى بنسبة أعداد المتوالية : (١ ــ ٢/٣) ، كما بترتيب النغمات :



وهذه النغم تبدو فى المسموع أكثر ملاءمة متى كان اتفاق ذى الكل لاحقا لذى الخمسة ، وذلك بالترتيب من الطرف الأحد الى الأثقل .
واذا أخذت متوالية بتقديم ذى الخمسة من عند الطرف الأثقل، فهى=

واتفاقُ ذِي الكلِّ والأربعِ[1] .

بنسبة حدود المتوالية التوافقية : (٢/٣ ـ ٦) ، كما بترتيب النغمات:

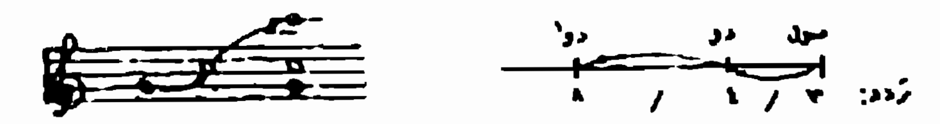


وهذه النغم تسمع أكثر ملاءمة متى رتب اتفاق ذى الكل لاحقـــا فى المسموع لذى الخمسة ، وذلك بالترتيب من الطرف الأثقل الى الأحد ·
واقتران النغم الثلاثة فى صوت واحد يتولد منها جميعـــا فهو ملائم بالكيفية من قبل أن ما بين كل اثنتين اتفاق ظـــاهر فى الحس ، وأما اتفاق طرفى المتوالية ببعد ذى الكل والخمسة من النسبة بالحدين (٣/١) فهو قليل الملاءمة فى المسموع ·

(١) « اتفاق تركيب ذى الكل والأربعة »
هو اجتماع ثلاث نغم بهذين الاتفاقين ، ومتى أخذت متواليـــة ورتب ذو الكل من عند الطرف الأثقل ، فهى تتناسب مع أعداد المتواليـــة بالحدود : (٣ ـ ٦/٨) ، كما بترتيب النغمات :



والأكثر ملاءمة فى ترتيب هذه النغم أن يسمع اتفاق ذى الكل لاحقـا لذى الأربعة ، وذلك بالانحـــدار من الأعلى الى الأثقل ·
واذا أخذت متتالية بتقديم ذى الأربعة من عنـــد الطرف الأثقل ، فهى تتناسب مع المتوالية بالحدود : (٣/٤ ـ ٨) ، كما بترتيب النغمات



وهذه تسمع أكثر ملاءمة متى كان اتفاق ذى الكل لاحقـــا لاتفاق ذى الأربعة ، وذلك بالصعود من الأثقل الى الأحد ·
واقتران هذه النغم الثلاثة بالمزج التام فى صوت واحـــد يتميز منها جميعا بنوعه وكيفيته يبدو ملائما بوجه ما ، من قبل أن ما بين كل نغمتين متتاليتين بعد متفق ، وأما اتفاق نغمتى الطرفين فهو يكاد يكون عديم الملاءمة لكون النسبة بالحدين (٣/٨) من المتنافرات ما لم يتوسطها الحد الملائم لطرفيها ·

وقد تبيَّنَ أنَّ هذه الإتفاقاتِ تتفاضلُ في الكمالاتِ ، وأفضلُها وأكملُها هو اتفاقُ ذِي الكلِّ ، واتفاقُ ضِعفِه وأضعافِه[1] إلى حيثُ بلَغَ .

ثم يَليه اتفاقُ ذِي الخمسةِ ، واتفاقُ ذِي الكلِّ والخمسةِ ، واتفاقُ ضِعفِ ذِي الكلِّ والخمسةِ ، إلى حيث بلَغَ التركيبُ .

ثم يليه اتفاقُ ذِي الأربعةِ ، ثم اتفاقُ ذِي الكلِّ والأربعةِ ، وهذا هو أنقصُ الإتفاقاتِ[2] التي عُدِّدَتْ ها هنا .

وكثيرٌ من أصحابِ الصناعةِ العَمليَّةِ ليس يُحِسُّونَ بها[3] ، وكثيرٌ ممَّن يُحِسُّ

---

(١) اتفاق ضعف ذى الكل واضعافه ، واضح أنه يقاس الى حدود متوالية هندسية أساسها النسبة (٢/١) ، بتوالى الحدود (١/٢/٤/٨/١٦ ...)
ولما كان الطبيعي الملائم في الألحان الانسانية هي النغم ذوات التمديدات المقبولة بالحس ثقلا وحدة ، في مدى أربعة أمثال ذى الكل ، فانه متى فرض أن أثقل نغمة محسوسة في لحن طبيعي هي النغمة المسماة (دو) التي معدل تردد وترها ٦٤ ذبذبة تامة في الثانية ، فان هذه الطبقات الأربع تحد اطرافها المتوالية الهندسية بالحدود

١٠٢٤ — ٥١٢ — ٢٥٦ — ١٢٨ — ٦٤

وأما النغم التى الى جانبي هذه في الحدة والثقل فانها تتجه تدريجيا الى ما هو غير طبيعي في الألحان ، وطبقات الصوت الانساني بصفة خاصة قد لاتعدو أكثر الأمر نغم مراتب ثلاث تتخلل هذه الأطراف الأربعة .

(٢) « انقص الاتفاقات » أقل الاتفاقات الثلاثة كمالا .
واتفاق «ذى الكل والأربعة» يبدو متنافرا متى سمع من نغمتى طرفيه فقط ، بسبب أن النسبة بينهما بالحدين (٨/٣) غير متفقة ، ولكن متى سمع مركبا بتوالى ذى الأربعة وذى الكل فهو من المتلائمات على هذا الوجه .

(٣) يحسون بها : يعنى ، يحسون بهذه الملاءمة في اتفاق ذى الكل والأربعة

بهـــا ليس يَعُدّها فى الإتّفاقاتِ ، من قِبَلِ أنَّ هذا الإتفاقَ لا يَكادُ أن يُستَعْمَلَ فى المواضعِ التى شأنُ أمثالِ هذه أن تُستَعملَ فيها ، فإنّ كلَّ بُعدٍ يُستَعمل فهو إمَّا فى أصلِ لحنٍ و إمَّا فى تزيداتِ اللَّحنِ وتَشبيماتِه ، وهذا البُعدُ لا يُوجَدُ فى أصولِ الألحانِ ولا يَكاد يوجَدُ فى تَزيِيداتِه ، فلذلك أُطْرِحَ[1] عندهم وصاروا لا يَعُدُّونَه فى المُتَلائمات .

وآلُ[2] «فيثاغورَسَ» أيضاً ، من بين أهلِ هذه الصناعةِ النَظريةِ ، لايَعُدُّونَه فى الإتّفاقاتِ ، ويُشبِهُ أن يكون أطّراحُ هؤلاء له ليس للسَّبَبِ[3] الذى أطّرحَهُ أهلُ الصّناعةِ العَمَليّةِ ، لكن بحسَبِ أصولِهم الأُوَلِ التى إليها يرقَوْنَ[4] بالإتّفاقاتِ ، و إلاَّ فكَيف صار بُعْدُ الفَضْلَةِ مُطَّرحاً عند كثيرٍ ممَّن نحا نحْوَ آلِ « فيثاغورَسَ » وليس هو مُطَّرَحاً عند أهلِ الصناعةِ العَمليّةِ[5] ، إذ كانت تُستَعمل فى الألحانِ كثيراً.

---

(١) اطرح اهمل واسقط .

(٢) « آل فيثاغورس » اهل التعاليم من اصحاب فيثاغورس

(٣) فى نسخة (س) «وليس المسبب الذى »

(٤) هكذا فى نسخة (س) ، وفى نسختى (د) ،(م) : «اليها يرقون الاتفاقات»

(٥) قوله «... وليس هو مطرحا عند اهل الصناعة العملية ...» يعنى ، أن بعد الفضلة يستعمله اهل الصناعة فى الألحـــان ، ولو ان ما بين حديه نسبة غير ملائمة ..
واستعمال بعد الفضلة عند العمليين سواء كان بنسبة ($\frac{٢٤٣}{٢٥٦}$) او كان فى نسبة نصف البعد الطنينى ، او كان بنسبة ($\frac{٢٠٤٨}{٢١٨٧}$) ، انمـــا يحسونه ملائما لكونه من الابعاد الصغار وهو قريب المأخذ من أحـــد الأبعـــاد المتوالية بالحــــدود (١٥/١٦/١٧/١٨/١٩/٢٠) ، وهم لايهتمون كثيرا بالنظر فى مقادير الأبعاد ولكنهم يأخذون الملائم وغير الملائم بالحس ، وأما النظريون فانهم يأخذون الأمر فى ذلك بوجه آخر اشد استقصاء .

وليس لهُم أن يَجعلوا السَّبَبَ فى استعمالِ الفَضْلَةِ عند أصحابِ الصِّناعةِ العَمَليَّةِ انخِداعَ الحِسِّ ولا قُربَها من بُعدٍ آخَرَ مُتَّفِقٍ[1] ، من قِبَل أنَّ الخدْعَةَ فى الألحانِ والأبعادِ إنَّما تَلْحَقُ الأقَلَّ أو تلْحَقُ مَن كان يتأمَّلها فلا يَستَقِرُّ[2] له وُجودُها على الكمالِ ، فأمّا أكثرُ الأمَمِ والحُذّاقِ من المُزاولِينَ ومن اُستَقَرَّ أمرُ الألحانِ عندهم فلا يُمكن أن يَنخدِعوا ، فإنّا نجِدُ الألحانَ المختلِفةَ التى عنــد الأمَمِ المختلفةِ المُتَبايِنةِ المساكِنِ ، التى كانت تَتَبايَنُ ممالِكُها تبايُنًا مُفرِطًا حتى لم يكونوا يَلتَقون أصلاً قبل اجتماعِهم فى مُلكِ العَرب ، قد استُعمِل فيها[3] كلِّها بُعدُ الفَضْلَةِ .

وأمّا البُعدُ الآخَرُ الذى يَقرُبُ الفَضْلَةُ منه ، وهو الذى يَزيدُ أثقَلُ طَرَفَيْه على الأحَدِّ بجزءٍ من خمسةَ عشرَ جُزءاً من الأحَدِّ[4] ، فإنّ له اتِّفاقاً محسوساً لا يَرفَعه

---

(1) « قربها من بعد آخر متفق » : اى ، قرب نسبة بعد الفضلة من أحــد الأبعاد الصغار الأقرب اليها نسبة ،
والانخداع بالحس فى الابعاد الصغار جائز ، غير انه ليس على الاطلاق، فان لكل بعد من الابعاد غير المتفقة المرتبة فى الأجناس نسبة ملائمـــة تقرب منه فى النسبة ، وعلى هذا الوجه لاتتفاضل فى المســـموع نغم الاجناس التى أبعادها متقاربة النسب ، فالجنس ذو المدتين ، بالحدود: (٢٤/٢٧/٣٠٫٢٧٥/٣٢)لا تختلف نغمه فى الســـمع كثيرا عن نغم الجنس المتصل الاوسط ، بالحدود (٢٤/٢٧/٣٠/٣٢) ، ولذلك استبدلت نغمة بنصر العود فصارت فى هذا الجنس على نسبة : (٤/٥) من نغمة المطلق ، لتكون أكثر ملاءمة عندما تكون ثالثة تامة فى متوالية بالحدود (٨/٩/١٠) .

(2) « يتاملها فلا يستقر له وجودها » يعنى ، يجهد نفسه فى الاحساس بها فيختلط عليه الأمر .
وفى نسخة (د) «يتاملها ولما يستقر وجودها ....»

(3) فى نسخة (د) «فيهم كلهم ...»

(4) وهو البعد الذى نسبته بالحدين (١٥/١٦)

٢٦س إنسانٌ أزيدَ من اتفاقِ بُعدِ الفضْلَةِ ، مِثلُ زِيادة جَمالِ مَن هو جميلٌ بالطبعِ على مَن زُيِّنَ[١] ، متى زُيِّنَ بالحَلْىِ واللِّباسِ ، وذلك فيهما جميعاً بَيِّنٌ للحِسِّ كلَّ البَيانِ ،

٩٠ د ولا سيَّما فى أوساطِ الألحان .

ومع ذلك ، فليس سَبيلُ الطَّبيعةِ من الألحانِ سبيلَ الشَّرائعِ والسُّنَنِ التى ربَّما حَمَلَ النّاسُ عليها أو أكثَرَهم فى بعضِ الأزمان ، فيَتبَعُ بعضُهم فيها بعضاً ، فتُستَحسَنُ على سَبيلِ ما تُستَحسَنُ المألوفَةُ من الأمور ، غير أنَّ ما هذه سَبيلُه من مُستَحسَنٍ أو مُستَقبَحٍ لا يُراعَى[٢] كيف ما اتَّفقَتْ ، لكن بأمورٍ يقْرِنُ إليها[٣] حُسنُها أو قُبحُها فتدومُ مُدَّةً من الزَّمان .

وقد تَكلَّمنا فى كِتابنا[٤] الذى ألَّفناهُ فى آراءِ النّاظرينَ فى صناعةِ الموسيقَى العَمليَّةِ ، فى مُركَّبِ ذِى الكُلِّ والأربعَةِ ، وفى اتِّفاقِ بُعدِ الفَضْلَةِ[٥] ، بكلامٍ استَقصَيْناهُ بمَبلَغِ الطَّاقَةِ .

* * *

---

(١) هكذا فى نسختى (س) ، (م) .
وأما فى نسخة (د) «... من هو جميل بالطبع متى زين بالحلى واللباس ...»

(٢) فى نسختى (س) ، (م) «لا انزاع ....» وفى نسخة (د) : «لايذاع» .

(٣) هكذا فى نسختى (س) ، (م)
وفى نسخة (د) «بامور تقرن اليها تخيل حسنها ....»

(٤) قوله «فى كتابنا الذى الفناه ....» :
يعنى به الكتاب الثانى الذى كان ملحقا بهذا الكتاب الأول ، وقد تبين أنه مفقود .

(٥) فى نسخة (د) «بعد ذى الفضلة ....»

ثم يُؤخَذُ من[1] بَعدِ ذلك ، أَبعَدُ نغمتَين[2] يُمكِن وُقوعُهما فى الألحانِ ، ثم من بَعدُ ، يُميَّز بين التزييداتِ[3] وبين الأُصولِ ، وتُتأمَّلُ المُتَجانِساتُ فى أُصولِ الألحانِ ، فيُحصَّلُ من ذلك عَدَدُ القُوَى[4] ويُحَكَّم فى كلِّ ذلك الحِسُّ[5] ، وتُؤخَذُ المحسوساتُ التى تُدرَكُ فى بادئِ النَّظَرِ من غيرِ أن يَقَع لها سِبارٌ[6] آخَرُ إلى أن تُحصَّلَ الأَجناسُ وسائرُ تلك التى سَلَف تقديرُها ، فحينئذٍ يَسهُلُ تحصيلُ ما يَبقَى من سائرِ الأشياءِ المطلوبَةِ ها هُنا .

* * *

(السَّبيلُ إلى المبادئ الأُوَل)

وقد ينبغى أن يُعلَمَ هاهُنا ، أنَّ الطَّريقَ الآخِذَ من الأُمورِ الأَخيرةِ إلى المبادِئ[7] الأُوَلِ والأَسبابِ ، غيرُ الطَّريقِ الآخِذِ من المبادئ[8] الأُوَلِ والأَسبابِ إلى الأُمورِ الأَخيرةِ .

---

(١) قوله «ثم يؤخذ من بعد ذلك ....» هو كلام مستأنف لما قبله فى أول الأمر عند قوله «فيجب ان نعدد أولا المبادىء الأول ...»

(٢) « أبعد نغمتين » : يعنى ، اعظم الأبعاد بين طرفى جماعة نغم فى لحن .

(٣) « بين التزييدات وبين الأصول » : أى ، بين النغم المتجانسة المستعملة فى أصول الألحان ، وبين النغم الزائدة التى تدخل عليها فى التشبيعات والتزييدات .

(٤) « عدد القوى » أى عدد النغم المتجانسة بين طرفى ذى الكل

(٥) هكذا فى نسخة (د) ، وفى نسخة (م) : «ويحصل فى كل ذلك بالحس ...» وفى نسخة (س) : «ويحكم فى كل ذلك بالحس ...»

(٦) « سبار آخر » نظر مستقصى

(٧) «من الأمور الأخيرة الى المبادىء الأول » :
يعنى ، طريق تحليل الأشياء من أواخرها الى مبادئها الأولى .

(٨) « من المبادىء الأول والأسباب الى الامور الأخيرة » :
يعنى ، طريق التركيب من المبادىء الأول للأشياء الى نهاياتها .

٩١ د والأشياء التى منها يُبتَدَأُ ، أو يُصارُ [١] منها إلى المبادئ والأسبابِ ، هى أيضاً أسبابٌ ما ، والذى يَظهَرُ من أمرِها كلِّها أنَّها أسبابُ المعرفةِ ، والتى إليها يُصارُ [٢] هى أسبابُ الوُجودِ وأسبابُ المعرفةِ التامَّةِ [٣]

وأمّا أن تكون التى منها يُصارُ إلى المبادئ هى أيضاً مع ذلك أسبابُ الوُجودِ ، فليس يَظهَر أنَّ ذلك فى جميعِها ، فإنَّ بعضَها بيِّنٌ بَياناً تامّاً أنَّها ليست أسباباً لِوُجودِ ما قد عُرِف بها ، وفى بَعضِها قد يَلحَقُ الشكُّ ، إلاّ أنَّ أسبابَ الوُجودِ إن كانت أيضاً على أنحاءٍ كثيرةٍ وكان بعضُها مِثلَ تَوطِئاتٍ [٤] وبعضُها مِثلَ غاياتٍ [٥] ، أمكَن زَوالُ الشكِّ ، فتكون التى منها تُؤخَذُ إلى المَبادئ أسباباً على أنَّها غاياتٌ ، والتى إليها يُصارُ أسباباً على أنحاءٍ أُخَرَ ، وذلك هو الذى يَظهَر فى هذه المُلاءَماتِ [٦] التى عَدَّدناها .

فإن كانت كذلك ، عَرَضَ أن تكون هذه أيضاً تَنظُر فى الغايات ،

٢٢ م وهذا الشكُّ يَزُول بما قَدَّمناهُ من الفرقِ بين النظَريَّةِ والعَمليَّةِ ، فإنَّ التى هي غاياتُ العَمليَّةِ تُؤخَذُ أسبابَ المعرفةِ فى النظَريَّةِ ، وحينئذٍ تصيرُ هذه ، متى أُخِذَت مبادئَ فى النَّظَريَّةِ ، مبادئَ المَعرفةِ فقط لا مَبادئَ

---

(١) هكذا فى نسخة (س) ، وفى نسختى (ن) ، (م) «منها يبتدأ ويصار ...» والمراد ، هو طريق التحليل من الأواخر الى المبادىء .

(٢) قوله «والتى اليها يصار ...» اى ، والمصير من المبادىء الأول الى الأواخر ، بطريق التركيب .

(٣) هكذا فى نسخة (د) ، وفى نسختى (س) ، (م) «المعرفة الثانية ..»

(٤) توطئات تقديمات ، للوصول الى غاية ما .

(٥) غايات نهايات قصوى

(٦) «الملاءمات التى عددناها» يعنى ، الملاءمات العشر التى عددت قبلا .

الوُجودِ ، والتي إليها يُصَارُ هي مَبادئُ الوُجودِ دون هذه

فهذه المُلاءِماتُ إذاً هي مُتأخِّرةٌ ها هُنا في الوُجُودِ[1] تأخُّراً كثيراً ، ٩٢ :

فالمَصِيرُ منها إلى المَبادئ هو إذاً المَصيرُ من الأَواخِرِ إلى الأَوائِلِ ، وهو الذى يُسمِّيه بعضُ الناسِ طريقَ « التحليل » ، والمَصِيرُ من الأوائلِ إلى الأواخِرِ يُسمِّيه بعضُ النّاسِ طريقَ « التَّركيب » ، وأمّا كيف هذا المَصِيرُ ، وعلى كم نحوٍ هو ، فليس يُحتاجُ إليه فيما نحن بسَبِيلِه

ومتى كانت أوائِلُها[2] غيرَ بيِّنَةٍ استُعمِلَ[3] أوّلاً طريقُ التّحليلِ ، حتى إذا استقَرّتْ أوائِلُها سُلِكَ فيها بَعدَ ذلك مَسْلَكَ طريقِ التّركيب .

والبَيِّنَةُ أوائِلُها هي التي قد حَصَلَ عندنا من عِلْمِ أوائِلِها ، أيُّما هي ، وكم هيَ ، وأيُّها بالحالِ التي وُضِعَتْ ، والتي هي غيرُ بَيِّنَةِ الأوائلِ عندنا هي التي يَنقُصنا معرِفةُ أحَدِ هذه الثّلاثةِ منها أو كُلِّها .

فإنّ كثيراً من الصّناعاتِ لا يُمتَنَع أن تكون أوائِلُها معلومةً بالطِّباعِ[4] غير أنه لا يُشعَر بها أنّها أوائلُ لهذه الصّناعةِ ، فإنّ الإنسانَ يُفطَرُ من أوّلِ أمرِه على مَعارِفَ يَقِينِيَّةٍ بأشياء كثيرةٍ ، غيرَ أنّه ليس بالضّرورةِ يَلزَمُ أن يَعرِف ، أيُّما منها أوائلُ لهذه[5] ، وأيُّما منها أوائِلُ لغيرِها ، فإن كانت الصّناعةُ قد تَمّت وكان

---

(١) متاخرة في الوجود اى ، انها عملت بعد ان تمت معرفة المبادىء الأول .

(٢) «اوائلها غير بينة» : متى كانت مبادئها الأول غير مستقرة .

(٣) في جميع النسخ : « ... واستعمل أولا ... » .

(٤) بالطباع بالغريزة من اول الأمر

(٥) في النسخ : «أيما أوائل لعدد ....»

شأنُ أوائِلِها أو كثيرٍ منها أن تُعرَفَ بالفِطرةِ ، ولم يكن الوارِدُ[1] عليها شَعَر بها عرّفه أهلُها أوائِلَها ، و إن كانت قد تمّت إلاّ أنّها لم يكن شأنُ أوائِلِها ممّا تَنشُؤ معرِفتُها مع الإنسانِ من أوّلِ فِطرَتِهِ ، بل كان ممّا شأنُه أن يقَع بها التّصديقُ له

٩٣ د عن قياسٍ[2] ، استُعمِل حينئذٍ طريقُ التّحليلِ أو غيرهُ فى إيقاعِ التّصدِيقِ له ، حتى إذا وَقَع له التّصديقُ بها عُرِفَ ما بَعد ذلك

* * *

(المُناسباتُ العدديّةُ البسيطةُ فى الأبعادِ الصوتيّة)

وهذه الصّناعةُ[3] التى نحن بسَبِيلِها ، إمّا أن كانت غيرَ مُستقرّةِ الأوائِل ، وإمّا أن لم تَقَع إلينا مُستقِرّةَ الأوائِل ، ولمّا كانت كذلكَ احتَجْنا إلى تَبْيِينِ الطّريقِ التى بها يُوقَفُ على مَبادِئِها ، حتى إذا استَقرّتْ معلومةً استُعمِلَتْ حِينئذٍ وصِيرَ بها إلى ما بعدَها شيئاً شيئاً إلى أن يُستَوفَى جميعُ ما تَشتمِل عليه الصّناعةُ بأسْرِها .

وأكثرُ أوائِلِها التى يُحتاجُ إليها فى هذه المرتبةِ مأخوذةٌ من صناعةِ المُوسيقَى العَمَليّةِ ، ومن صناعةِ العددِ[4]

أمّا التى هى من المُوسيقَى العَمليّةِ فهى المُلاءماتُ العَشْرُ التى عَدّدناها .

٢٧ س وأما التى من صناعةِ العَددِ فهى هذه :

---

(١) « الوارد عليها » الناظر فيها

(٢) « عن قياس » : أى ، عن تجربة أو مقارنة

(٣) « وهذه الصناعة » : يعنى ، صناعة الموسيقى النظرية

(٤) صناعة العدد علم الحساب والمتواليات ومناسباتها العددية .

كلُّ عَدَدٍ فقد يُؤْخَذُ نَحوَيْنِ[1] من الأَخْذِ ، أحدُهما ، أن يُؤْخَذَ مُفرداً ، من غير أن يُقاسَ إلى عَـــددٍ آخَرَ فيُحصِّل كَمٌّ[2] هو منه ، مِثلُ أَخْذِنا الواحِدَ وحدَهُ من غير أن إلى يُقاسَ الإثنَيْنِ فيَحصُل أنه نِصفُه ، أو مِثلُ أَخْذِنا الإثنَينِ من غيرِ أن نقيسَهُ إلى الواحدِ فيَحصُل أنّه مِثْلاهُ[3] ، وكذلك فى عَددٍ عَددٍ

وقد يؤْخَذُ بالقياسِ إلى عَددٍ آخَرَ فيُحصِّل كَمٌّ هو منه ، مِثلُ تَحصيلِنا قَدْرَ الإثنَيْنِ مِن الواحدِ ، أو قَدْرَ عَددٍ من عددٍ ، أىِّ عددٍ كان .

وكلُّ عَددَيْنِ نُسِبَ أحدُهما إلى الآخَرِ هذه النِّـــسبةَ ، فهما إمّا مُتساوِيانِ وإمّا مُتَفاضِلان[4]

ونِسبةُ أحدِ المُتَساوِيَيْنِ إلى الآخَرِ تُسَمَّى نسبَةَ « المِثْلِ إلى المِثْلِ[5] » .   ٩٤ د

ونسبةُ أَحدِ المُتفاضِلَيْنِ إلى الآخَرِ ، هى إمّا نِسبةُ الأَنقَصِ[6] إلى الأَزْيَدِ

---

(١) نحوين   وجهين

(٢) الكم   المقدار والكمية

(٣) « مثلاه »   ضعفه ، أى ضعف المثل .

(٤) « متفاضلان »   غير متساويين .

ومتى كان العددان متفاضلين ، كان أحدهما اكبر مقدارا من الآخر ، فتحصل بينهما نسبة ، ولكل نسبة حدان ، أحدهما مقدم على الآخـــر الذى يليه ، ومتى جعل أحد العددين مقدما والآخر تاليا له ، فان كلا منهما يمكن أن يعد منسوبا الى الآخر ، غير أن الطبيعى فى المناسبات بين النغم أن يجعل الأعداد الصغرى فى النسب دالة على النغم الأثقل صوتا ومقدمة على الأعداد العظمى التى تدل على النغم الأحد صوتا ، وذلك لأن المثل وهو العدد الأصغر هو اصل ما ينسب اليه بمثله وجزء او اجزاء منه ، أو بضعفه أو أمثاله .

(٥) « نسبة المثل الى المثل » هى مناسبة المثل الى نظيره ، ومتى تســـاوى العددان لم يكن بينهما نسبة .

(٦) « نسبة الأنقص الى الأزيد » : المناسبة بين عددين ، بتقديم الأصغر على الأعظم ، كنسبة : (٣ الى ٤)

وإما نسبةُ الأزْيَدِ إلى الأنقَص [1] ،مِثلُ النِّسبةِ التى بين الواحدِ وبين الإثنَيْنِ، فإنَّه قد يمكن أن تُجعَلَ نسبةَ الإثنَيْنِ إلى الواحدِ ويُمكن أن تُجعَلَ نسبةَ الواحدِ إلى الإثنَيْنِ ، وَلْنَقتَصِرْها هنا ، على نسبةِ الأزْيَدِ إلى الأنقَص .

فالأزيَدُ ، منه ما يزيدُ على الأنقَصِ مِثلَ الأنقَص ، فيصير الأزيَدُ هو كُلَّ الأنقَصِ ومِثلَ كُلِّه [2] ، فلذلك تُسَمَّى هذه النِّسبةُ نسبةَ « كُلٍّ ومِثلَ كُلٍّ » ونسبةَ « المِثلَيْنِ » ، ونسبةَ « الضِّعف » .

ومنه ما يَزيدُ على الأنقَصِ مِثلَىْ كُلِّ الأنقَصِ [3] ، وهو نسبةُ « كُلٍّ ومِثلَىْ كُلٍّ » ونسبةُ « ثلاثةِ أمثالٍ » .

ومنه ما يَزيدُ على الأنقَصِ ثلاثةَ أمثالِه أو أربعةَ أمثالِه إلى ما لا نهايةَ له .

ومنه ما يَزيدُ على الأنقَصِ شيئاً لا يَبلُغ [4] تَمامَ الأنقَص ، والزِّيادةُ التى لا تَبلُغ تَمامَ الأنقَصِ ، إمَّا أن تَعُدَّ الأنقَصَ فتَستَغرِقَه [5] بالعَدِّ مِثلُ زِيادةِ

---

(١) « نسبة الأزيد الى الانقص » : هى المناسبة بين عددين ، بتقديم الاعظم على الأصغر ، كنسبة : ٤ الى ٣

(٢) الكل اشارة الى مقدار العدد الأصغر من حدى النسبة ، وهذه ، هى نسبة ضعف الأصغر أو مثليه ، بالحدين : (٢/١)

(٣) « مثلى كل الانقص » ضعف الأصغر ، ومتى زاد الأعظم على الاصغر بمقدار مثلى الاصغر ، فان النسبة بينهما هى بالحدين : (٣/١)

(٤) « لايبلغ تمام الانقص ... »
يعنى ، الزيادة التي لاتبلغ مثل مقدار كل الاصغر ، كما فى نسبة (٣/٢) أو (٧/٥) ، فان الأعظم يزيد عن الأصغر شيئا لايبلغ تمام الاصغر ، بل هو جزء أو أجزاء منه .

(٥) « تستغرقه بالعد » يستوفيه بالقسمة دون باق .
وفى نسخة (م) «تستغرقه بالعدد ...»

السـتَّةِ على الأربعةِ ، وإمّا أن تَعُدَّه فلا تستغرقهُ مِثْلُ زِيادةِ السبعةِ[1] على الخمسة .

والزائدُ الذى يَزِيدُ على الأنقصِ ما لا يَبلُغ[2] تَمامَ الأنقصِ ، متى كانت الزِّيادةُ تَستَغرِقُ[3] الأنقصَ إذا عَدَّهُ ، يُسمَّى «الزائدَ جُزءاً» ونسبتُه إلى الأنقصِ تُسمَّى نسبةَ «الـكُلِّ وجُزءِ الـكُلِّ» ، ونسبةَ «المِثْلِ وجزءِ المِثْلِ» .

٩٥ د والتى هى فى نسبةِ كلٍّ وجُزءِ كلٍّ ، أصنافٌ كثيرةٌ بلا نهايةٍ ، أعظمُها الذى فى نسبةِ كلٍّ ونصفِ كلٍّ[4] ، ويَتلوه الذى فى نسبةِ كلٍّ وثُلثِ كلٍّ ، وكذلك على تَوالِى الأعدادِ إلى غيرِ نهايةٍ ، وذلك مِثلُ كلٍّ ورُبعِ كلٍّ ، وكلٍّ وخُمسِ كلٍّ ، وكلٍّ وسُدسِ كلٍّ ، وكلٍّ وسُبعِ كلٍّ ، وكذلك الزائدُ أجزاء[5] إلى غيرِ نهاية .

وإذا رُكِّبَتْ نسبةُ المِثْلِ والأمثال[6] إلى نسبةِ جُزء أو أجزاء ، حَدثَتْ

---

(١) فى نسخة (م) «... مثل زيادة الستة على الخمسة .»

(٢) فى نسخة (س) «... فلا يبلغ تمام الانقص»

(٣) فى نسخة (س) «متى كانت الزيادة لاتستغرق الأنقص ...»

(٤) «كل ونصف كل» هى النسبة (١½) بالحدين (٢/٣) ، ويلى هذه نسبة كل وثلث ، وهى النسبة : (١⅓) ، بالحدين (٣/٤) ، وهكذا على التوالى من نسب المثل وجزء ، بالحدود :
(٤/٥) ، (٥/٦) ، (٦/٧) ، (٧/٨) ، (٨/٩) ، (٩/١٠)

(٥) نسبة الزائد اجزاء
هى نسبة المثل الى نظيره واجزاء منه ، ومن هذه ما يزيد فيها الأعظم على الأصغر بجزئين كنسبة : (١ الى ١ ٢/٥) ، وهى بالحدين : (٥/٧) ، او كنسبة : (١ الى ١ ٢/٣) ، وهى بالحدين (٣/٥) ،
ومنها ما يزيد فيها الأعظم ثلاثة اجزاء من المثل ، كنسبة : (١ الى ١ ٣/٥) ، وهى بالحدين (٥/٨) ، ومنها ما يزيد فيها الأعظم اربعة أو خمسة اجزاء أو اكثر ، من الأصغر .

(٦) الأمثال : هى أضعاف المثل بالاعداد المفردة ، ونسبة الأمثـــال هى : كنسبة : (١ الى ٣)

نِسَبٌ أُخَرُ ، وذلك مِثْلُ نِسبةِ المِثْلَيْنِ[1] وزيادةِ جُزءٍ أو أجزاء ، والأمثالِ[2] وزيادةِ جُزءٍ أو أجزاء .

وأكثَرُ ما يُحتاجُ إليه هاهُنا ، هي التي تُوجَدُ في نسبةِ المِثْلَيْنِ[3] أو الأمثالِ ، وفي نسبةِ الكلِّ وجُزءِ[4] الكلِّ ، وأمّا التي في نسبةِ

- وقوله : «واذا ركبت نسبة المثل والأمثال الى نسبة جزء أو اجزاء ....»: يعني ، اذ ركبت نسبة المثل والأمثال الى نسبة المثل وجزء أو المثل واجزاء ، فانه يحدث من هذه المركبات نسب أخر

(١) نسبة المثلين وجزء هي نسبة المثل الى ضعفه وجزء من المثل ، كنسبة (١ الى $٢\frac{١}{٢}$) ، بالحدين : (٢/٥)
أو كنسبة (١ الى $٢\frac{١}{٣}$) ، بالحدين : (٣/٧) .
ونسبة المثلين واجزاء ، هي نسبة المثل الى ضعفه واجزاء من المثل ، كنسبة : (١ الى $٢\frac{٢}{٣}$) ، بالحدين : (٣/٨)
أو كنسبة (١ الى $٢\frac{٣}{٤}$) ، بالحدين : (٤/١١) .

(٢) نسبة الأمثال وجزء هي نسبة المثل الى أمثاله وجزء من المثل ، كما في نسبة (١ الى $٣\frac{١}{٢}$) ، فهي بالحدين : (٢/٧) .
ونسبة الأمثال واجزاء ، هي نسبة المثل الى امثاله واجزاء من المثل ، كما في نسبة : (١ الى $٣\frac{٢}{٣}$) بالحدين (٣/١١)
او في نسبة (١ الى $٣\frac{٣}{٤}$) بالحدين (٤/١٥)

(٣) قوله « في نسبة المثلين أو الأمثال »
يعني ، التي في نسبة المثل الى مثليه ، أي ضعفه ، وهذه هي نسبة البعد الذي بالكل ، بالحدين (٢/١) . أو التي في نسبة المثل الى أمثاله ، كما في نسبة البعد الذي بالكل والخمسة ، بالحدين (٣/١) ، او التي في نسبة الأربعة أمثال ، أي ضعفي المثل ، وهذه هي نسبة البعد الذي بالكل مرتين ، بالحدين (٤/١)

(٤) وأشهر نسب الكل وجزء الكل ، هي النسبة بالحدين (٢/٣) لبعد ذي الخمسة ، والنسبة بالحدين (٣/٤) لبعد ذي الأربعة
وأما النسب التي تلي هاتين فكلها مستعملة في نغم الأبعاد الوسطى اللحنية والصغار ، مما ترتب بين أطراف الأبعاد العظمى والوسطى في متواليات الأجناس .

الزَّائِدِ[1] أجزاء فليس يُحتاجُ إليها إلاَّ أقلَّ[2] ذلك

والأعدادُ التي تتناسَبُ هذه النِّسَبَ ، منها ما هي أقلُّ الأعدادِ[3] على تلك النِّسَبِ ، ومنها ماليست أقلَّ الأعدادِ على تلك النِّسبِ ، مثلُ السِّتَّةِ والأربعةِ[4] ، والأربعةِ والإثنَيْنِ ، وقد يُمكن أن تؤخَذ أعدادٌ أقلُّ على هذه النِّسَبِ ، وتلك هي ، الإثنانِ[5] والواحدُ ، والثلاثةُ والإثنانِ .

* * *

وقد بَقِيَ أن تَعلَمَ من أمورِ العَدَدِ التي يُحتاجُ إليها في هذه الصناعةِ ، ثلاثةُ أشياء :

أحَدُها : أنّا متى أُعطِينا أعداداً في نسبٍ محدودةٍ[6] ، وأرَدنا أن نأخُذَ العددَيْنِ اللَّذَيْنِ يتناسَبانِ النِّسبةَ[7] التي تُحيطُ بالنِّسبِ المُعطاةِ .

---

(١) ونسب الزائد اجزاء • هي التي يزيد فيها الأعظم على الأصغر بجزئين او اكثر من جزئين ، وجميعها تعد متنافرة في المسموع ولا تستعمل الا مخلوطة بنسب المثل والجزء في المتواليات •

(٢) « الا اقل ذلك » يعني انها تستعمل قليلا ، واستعمالها على هذا الوجه ، هو ان يتوسط اطراف هذه النسب اعداد نسب متفقة من نسب المثل وجزء •

(٣) « اقل الأعداد على تلك النسب » ابسطها واصغرها قدرا •

(٤) في النسخ « مثل الستة والأربعة والاثنين •••• » •

(٥) والاثنان والواحد ، هما اقل الأعداد للنسبة بحدى الأربعة والاثنين ، وكذلك الثلاثة والاثنان ، هما أقل الأعداد للنسبة بحدى الستة والأربعة •

(٦) « في نسب محدودة » : أي ، في نسب معلومة الحدود بالعدد •

(٧) قوله « •••• العددين اللذين يتناسبان النسبة التي تحيط بالنسب المعطاة • » :
يعني ، متى اعطينا عدة نسب معلومة الحدود واردنا أن نعرف النسبة التي تحيط بها مجتمعة متى ركبت متوالية •

٩٦ د والثانى ، أنّا متى أُعطِينا عدَدَيْنِ فى نسبةٍ محدودةٍ ، وأرَدنا أن نأخُذَ أعداداً
٢٣ م متوسّطةً[١] بينهما ، فى نسبٍ يُمكن أن تُحِيطَ بها النّسبةُ المُعطاةُ .

والثالث ، أنّا متى أُعطِينا عددَيْنِ فى نسبةٍ محدودةٍ وأعداداً متوسّطةً بينها فى بعضِ[٢] النّسبِ التى يُمكِن أن تُحِيطَ بها[٣] النّسبةُ الأُولَى ، وأرَدنا أن نَعلمَ الأعدادَ التى تُناسِبُ النّسبةَ الباقيةَ ممّا تُحِيطُ بها النّسبةُ المُعطاةُ .

والأوّلُ من هذه الثّلاثةِ ، فلنُسَمِّهِ « تركيبَ نسبةٍ إلى نسبةٍ » ، والثانى ، « تحليلَ النّسبةِ الواحِدةِ إلى نسبٍ » ، والثالثُ ، « تفصِيلَ نسبةٍ من نسبة » .

ولنأخُذْ فى تَبيِينِ أسهلِ وُجوهِها :

* * *

١ — « تركيبُ النّسب »

فإذا أرَدنا تركيبَ[٤] نسبةٍ إلى نسبةٍ على الطّريقِ التى وَصَفناها ، فإن كانت النّسبتانِ واحدةً[٥] بعَيْنِها ، أخَذْنا أقلَّ العددَيْنِ اللّذَيْنِ[٦] على تلك النسبةِ

---

(١) متوسطة يعني ، أعدادا اوساط بين عددى النسبة المعطاة ، تقسم هذه النسبة الى عدة نسب .

(٢) « فى بعض النسب » فى نسب معلومة الحدود مجموعها جزء او اجزاء من تلك النسبة المعطاة .

(٣) فى نسخة (د) «أن تحاط بها النسبة الأولى» .

(٤) فى نسخة (د) : « فاذا أردنا أن نركب .... »

(٥) « واحدة بعينها » : أى ، اذا كانتا متساويتين .

(٦) « اقل العددين على تلك النسبة » اصغرهما قدرا ، فالنسبة بالحدين (٨/٩) هى على اقل عددين لها عما فى نظائرها بالحدين (١٦/١٨) ، أو بالحدين (٢٤/٢٧) ، أو بالحدين (٣٢/٣٦) .

وضَرَبنا كلَّ واحدٍ منهما في نَفْسِه ، فالعددانِ الحادِثانِ(1) هما اللَّذانِ طَلَبناهُما ، ونسبةُ أحَدِهِما إلى الآخَرِ هي النِّسبةُ المطلوبةُ .

مِثالُ ذلك :

أنّا إذا أرَدنا تَركيبَ نسبةِ كلٍّ وثُلثِ كلٍّ إلى نسبةِ كُلٍّ وثُلثِ كُلٍّ ، وأقَلُّ العددَيْنِ اللَّذَيْنِ على هذه النسبةِ هُما أربعةٌ وثلاثةٌ ، فنضرِبُ الثلاثةَ في نفسِها والأربعةَ في نفسِها ، فنِسبةُ ستّةَ عَشَرَ إلى تِسعةٍ ، هي الحادِثةُ من تركيب كلٍّ وثُلثِ كلٍّ إلى كلٍّ وثُلثِ كلٍّ .

٢٨ س

وكذلك إن ركّبنا تَركيباً أكثرَ(2) ، غيرَ أنَّه ينبغي أن يكونَ(3) ضَربُ كلِّ واحدٍ من الطَّرَفَيْنِ في نفسِه أقلَّ من عَددِ النِّسَبِ بواحدٍ(4) .

٩٧ د

---

(١) العددان الحادثان : أي ، ناتج الضرب .
وهذان العددان هما ناتج تربيع كل من حدى النسبة المركبة الى نظيرتها ، فتركيب نسبة البعد ذى الأربعة الى نظيرتها بالحدين : (٤/٣) هو حاصل ضرب حدى هذه النسبة كل منهما فى نفسه ، هكذا : $(\frac{٤}{٣})^٢ = \frac{٤}{٣} \times \frac{٤}{٣} = (١٦/٩)$
والأمر كذلك فى تركيب اى نسبة الى اخرى مساوية لها بالعدد

(٢) « تركيبا أكثر » أى ، بتركيب نسبة أكثر من مرة .

(٣) هكذا فى نسخة (س) .
وفى نسختى (د) ، (م) «وينبغى أن يضرب كل واحد ....»

(٤) قوله : « .... أقل من عدد النسب بواحد » :
يعنى ، اذا كان تركيب النسبة الواحدة مرتين ، فان كل واحد من عددى تلك النسبة يضرب فى نفسه مرة واحدة ، واذا كان تركيبها ثلاث مرات يضرب كل واحد من عددى النسبة فى نفسه مرتين ، وهكذا ، يكون ضرب كل واحد من حدى النسبة فى نفسه أقل من عدد المرات التى يراد أن تركب اليها تلك النسبة بواحد .

مِثالُ ذلك :

أنّا أرَدنا تركيبَ كلٍّ وثُلثِ كلٍّ أربعَ مرّاتٍ ، فنضرِبُ ثلاثةً ، في ثلاثةٍ ثم في ثلاثةٍ ثم في ثلاثةٍ ، وكذلك الأربعةُ .

وإن كانت النّسبتانِ مختلِفتَيْنِ فهما إمّا مُتوالِيتانِ أو غيرُ مُتوالِيتَيْنِ ، والمُتوالِيتانِ[1] هو مِثل كلٍّ ونصفِ كلٍّ ، وكلٍّ وثُلثِ كلٍّ ، وغيرُ المُتوالِيتَيْنِ[2] هو مِثلُ كلٍّ وثُلثِ كلٍّ ، وكلٍّ وخُمسِ كلٍّ ، وما أشبهَ ذلك .

فإن كانتا مُتوالِيتَيْنِ ، أخَذْنا أقلَّ عددَيْنِ في كلِّ واحدةٍ من النّسبتَيْنِ ، فيؤخَذُ أصغرُ العَددَيْنِ من أحَدِ الزّوجَيْنِ[3] هو أعظمَ العَددَيْنِ من الزّوجِ الآخَرِ ،

---

(١) النسب المتوالية ، هي التي تتوالى على النظم الطبيعي بالعدد ، فلا يتخطى في تواليها بنسبة أو أكثر من النسب الأوساط فالنسب المتوالية بالأعداد (٢/٣/٤/٥/٦/٧/٨) ، هي متوالية على الترتيب العددى كل اثنتين منها في متوالية عددية بثلاثة حدود .

(٢) النسب غير المتوالية ، هي التي تتوالى على غير ترتيب عددى متصل ، فتتخلف فيما بينها نسبة او نسب من الأوساط المتصلة الحدود . فالنسب (٣/٤) ، (٥/٦) ، (٧/٨) ، اذا ركبت الى بعضها ، فهي ليست متوالية على النظم الطبيعي بالعدد ، فقد تخلف منها النسبتان (٤/٥) ، (٦/٧) .

(٣) « من أحد الزوجين » : من اى هاتين النسبتين . ويعنى بذلك أن يجعل الأصغر اذا كان تاليا في احدى النسبتين هو بعينه الأعظم المقدم في النسبة الأخرى التي تليها ، كما في توالى الأعداد :

(مقدم) ٤ —— ٣ (تال)
(مقدم) ٣ —— ٤ (تال)

فيحدث من تركيبهما على هذا الوجه أن يكون البعد المحيط بهما هو بنسبة ما بين طرفى المتوالية ، بالحدين (٤/٢) ، وهذه نسبة البعد الذى بالكل (٢/١) .

فيَحصُل ثلاثةُ أعدادٍ مُتواليةٍ ، حاشِيَتانِ[1] وواسِطَةٌ ، فنسبةُ الحاشِيَةِ العُظمَى إلى الحاشِيَةِ الصُّغرَى هي النسبةُ الحادِثةُ من تركيبِ النِّسْبَتَيْنِ .

مِثالُ ذلك :

أنّا أرَدنا أن نُركِّبَ نسبةَ كلٍّ ونصفِ كلٍّ إلى كلٍّ وثُلثِ كلٍّ .

فنأخُذ اثنينِ وثلاثةً وأربعةً ، فالثلاثةُ مُشترَكةٌ ، وهي الواسِطةُ ، فنِسبةُ الحاشِيَةِ العُظمَى ، وهي أربعةٌ ، إلى الحاشِيَةِ الصُّغرَى ، وهي الأخيرةِ ، هي النسبةُ المجتَمِعةُ[2] .

ـ وكذلك الأمر على عكس ما تقدم فيما اذا كان الأعظم هو التالى فى احدى النسبتين فيجعل هو بعينه المقدم الأصغر فى النسبة التى تلى هذه ، كما فى توالى الأعداد : (مقدم) (تالى)

٢ —— ٣

٣ —— ٤

(مقدم) (تالى)

فيحدث من هذا التركيب أن يكون البعد المحيط بهاتين النسبتين المتواليتين هو بنسبة الحدين (٢/٤) ، وهى نسبة البعد ذى الكل (١/٢) .

(١) حاشية : طرف المتوالية .

وقوله « فيحصل ثلاثة اعداد متوالية ، حاشيتان وواسطة ... » يعنى ، يحصل من تركيب النسبتين المتواليتين ، ثلاثة حدود فى متوالية عددية طرفان وواسطة بينهما ، كما فى المتوالية العددية بالحدود (٢/٣/٤) .

فالعدد ٢ طرف أصغر ، أو حاشية صغرى

والعدد ٣ واسطة عددية

والعدد ٤ طرف أعظم ، أو حاشية عظمى

(٢) « النسبة المجتمعة » أى ، التى تحيط بالنسبتين جميعا ، وهى النسبة بالحدين (١/٢)

وهذه النسبة تحدث أيضا من حاصل ضرب حدى احداهما فى حدى الأخرى ، على الترتيب المتوالى ، بفرض أن الأصغر فى كل منهما اما هو الحد المقدم أو الحد التالى ، ومثاله :

$$\left(\frac{٣}{٢} \times \frac{٤}{٣}\right) = (٢/١) \text{ أو } \left(\frac{٢}{٣} \times \frac{٣}{٤}\right) = (١/٢)$$

فإن كانتا غيرَ مُتواليتَيْنِ ، وأخَذْنا أقلَّ الأعدادِ على تِلك النِّسَبِ ، حَصَلَ معنا أربعةُ أعدادٍ[1] ، فنفرِضُ أعظَمَها حاشِيَةً عُظمَى وأصغرَها حاشِيَةً صُغْرَى ، فتَبقَى الواسِطتانِ ، إحداهُما قَرِينَةُ[2] الصُّغرَى والأُخرى قَرِينَةُ الكُبرَى ، فنضرِبُ قَرِينةَ الكُبرىٰ في الحاشِيَةِ الصُّغرىٰ ، وقرِينةَ الصُّغرىٰ في الحاشِيَةِ الكبرى ، فنسبةُ المُجْتَمِعَيْنِ[3] أحَدُهُما إلى الآخَرِ ، هي النسبةُ المطلوبةُ .

٩٨ د

مِثال ذلك :

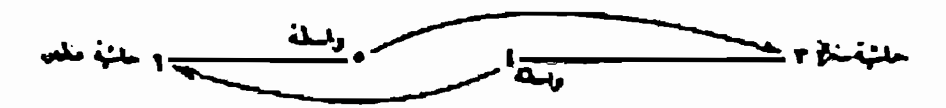
نسبةُ كلٍّ وثُلثِ كلٍّ ، ونسبةُ كلٍّ وخُمسِ كلٍّ

---

(١) وهذه اربعة اعداد مختلفة ليس فيها عدد مشترك في النسبتين ، وذلك لأنهما غير متواليتين بالعدد ، كما لو اريد تركيب النسبتين (٣/٤) ، (٥/٦) .

(٢) قرينة الصغرى مقترنة في المناسبة مع الحاشية الصغرى وذلك بحسب التركيب المتتالي للاعداد ، فتقترن الواسطة الأخرى في المناسبة مع الحاشية العظمى .

(٣) وقوله : « فنسبة المجتمعين احدهما الى الآخر » :
يعني ، وحاصل الضرب في المجتمعين ، وذلك كما لو رتبت حدود النسبتين غير المتواليتين وهما (٣/٤) ، (٥/٦) ، بتقديم النسبة الأعظم ، في المتوالية العددية بالحدود



وكذلك ايضا بتقديم النسبة الأصغر ، في المتوالية العددية بالحدود

فالنسبة الحادثة بتركيب هاتين النسبتين واحدة من حاصل الضرب في الحالتين وهي بالحدين : (١٥/٢٤) أو (٥/٨) .
وهذا بعينه ينتج ايضا من حاصل ضرب حدى احداهما في حدى الأخرى على الترتيب بفرض ان الأصغر في كل منهما مقدم او تال ، هكذا

(٣/٤ × ٥/٦) = (٥/٨) أو (٤/٣ × ٦/٥) = (٨/٥)

فنأخذُ ثلاثةً وأربعةً وخمسةً وستّةً ، فنفرضُ الستّةَ أعظمَ الحاشِيَتَيْنِ والثلاثةَ أصغرَ الحاشِيَتَيْنِ ، فيبقَى الخمسةُ والأربعةُ واسِطتَيْنِ ، والخمسةُ قرينةُ الحاشِيَةِ الكبرى والأربعةُ قرينةُ الحاشِيَةِ الصُّغرَى .

فنضرِبُ الخمسةَ فى ثلاثةٍ والأربعةَ فى ستةٍ ، فنسبةُ أربعةٍ وعشرينَ إلى خمسةَ[1] عشَرَ هى النسبةُ المُركّبَةُ من نِسبةِ كلٍّ وثُلثِ كُلٍّ إلى كلٍّ وخُمسِ كلٍّ .

ولْنَحْذُ فى تركيبِ نِسبةِ الأمثالِ وما سِواها من النِّسَبِ حَذْوَ ماذَكَرنا .

* * *

٢ — « تحليلُ النِّسبةِ إلى نِسب »

وإذا أرَدنا أن نُحَلّلَ نسبةً واحِدةً إلى نِسَبٍ ، فتلكَ النِّسَبُ ، إمّا أن تكون أعدادُها[2] الأُوَلُ مُتساويةَ التفاضُلِ[3] ، وإما أن تكون زِياداتُ أعدادِها الأُوَلِ بعضِها على بعضٍ مُتفاضِلةً[4]

فإنْ أرَدنا أن نَقسِمَ نسبةً إلى نِسَبٍ يَتساوَى تَفاضُلُ أعدادِها الأُوَلِ ، فإنّا نأخُذ أقلَّ عَددَيْنِ هُما فى النِّسبةِ المُعطاةِ ، ونُضَعِّف كلَّ واحدٍ منهما

---

(١) ونسبة ٢٤ الى ١٥ هى بعينها النسبة (٨/٥) الناتجة من حاصل الضرب .

(٢) « اعدادها الأول » اعدادها البسيطة على اقل المقادير
وفى نسخة (س) « اعدادها الأولى »

(٣) « متساوية التفاضل » يعنى ، متساوية الزيادات بين حدى كل نسبة ، متى رتبت تلك النسب ترتيبا متواليا ، كما فى اعداد النسب المتوالية بالحدود (٩/١٠/١١/١٢)

(٤) متفاضلة مختلفة الزيادات بين حدى كل نسبة من النسب المتوالية ، كما فى اعداد النسب التاليفية بالحدود (١٨/١٩/٢١/٢٤)

بعددِ[1] النِّسَبِ التى إليها أردنا قِسمةَ النِّسبةِ ، فالأعدادُ المتوسِّطة التى بين المُجْتَمِعَيْنِ هى الأعدادُ المَطلُوبةُ على تلك النِّسَبِ .

مِثالُ ذلك :

أنَّا أرَدنا أن نَقسِمَ[2] نسبةَ كلٍّ وثُلثِ كلٍّ إلى ثلاثِ نِسَبٍ تَتَساوى زِياداتُ أعدادِها الأوَلِ .

٩٩ د فنضربُ الثلاثةَ والأربعةَ ، كلٌّ واحدٍ منها فى ثلاثةٍ ، فيحصُل معنا اثنا عشَر وتسعةٌ ، وما بين اثنَيْ عشَر وتسعةٍ ، عشَرةٌ وأحَدَ عشَر .

فيحصُل معنا ثلاثُ نِسَبٍ فى أربعةِ أعدادٍ ، وهى نِسبُ ، كُلٌّ وجزء من أحَدَ عشَر جزءاً من كُلٍّ ، وكُلٌّ وعُشْرِ كُلٍّ ، وكُلٌّ وتُسْعِ كُلٍّ .

وإن أرَدنا أن نَقسِمَها[3] بنِسَبٍ تتفاضلُ زِياداتُ أعدادِها ، قَسَمنا النِّسبةَ

---

(١) « بعدد النسب » اى ، بمثل عدد الأقسام التى اردنا ان نقسم بها النسبة المعطاة ، وذلك بان يضرب كل من حدى النسبة فى عدد الأقسام المطلوبة ،
كما فى قسمة البعد ذى الأربعة الذى نسبته بالحدين (٣/٤) الى ثلاثة أبعاد متوالية النسب ، فيضرب الحدان كل فى ثلاثة ، وهو عدد الأقسام ، ثم ترتب فيما بين الطرفين الاعداد الاوساط المتوالية على الترتيب ، فيحصل من ذلك الجنس المسمى بالقوى المتصل الأشد ، فى متوالية عددية بالحدود

١٢ / ١١ / ١٠ / ٩
٤ — ٣
« البعد ذو الأربعة »

(٢) فى نسخة (م) « انا اردنا أن نحلل .... » .
وتحليل النسبة الواحدة الى عدة نسب ، واضح أنه تقسيم تلك النسبة الى نسب محدودة .

(٣) « أن نقسمها .... » يعنى ، أن نقسم النسبة بالحدين (٣/٤) الى نسب زيادات اعدادها متفاضلة .

بنِسَبٍ تَتَساوَى[1] زِياداتُ أعدادِها وقَسَمنا إحدَى تِلك النِّسَبِ بنِسَبٍ ، أو نَقسِمُ النِّسبةَ الأُولى إلى نِسبٍ مُتَساوِيةٍ فى زِياداتِ الأعدادِ ، ثم نأخُذُ منها أعداداً غيرَ متواليةٍ على النِّسَبِ التى أرَدناها فتَحصُلُ لنا منها نِسبٌ متفاضِلةُ زِياداتِ الأعداد ، أو نَقسِمُ النِّسبةَ الأُولى بأنحاء[2] من الأقسامِ مختلِفةٍ ، فتَحصُلُ لنا نِسبٌ متفاضِلةُ[3] زِياداتِ الأعدادِ .

* * *

(١) قوله : « بنسب تتوالى زيادات اعدادها ... » :
يعنى ، ان تقسم النسبة بنسب متوالية بالعدد ، ثم تقسم احداها بنسب اخرى ، او ان تختار اعداد غير متوالية على النسب التى اردناها متفاضلة .
وظاهر انه كلما كانت الاقسام بنسب متوالية اكثر ، كان ذلك اكثر امكانا لتقسيم النسبة اقساما متفاضلة الزيادات ، كما لو جعلنا النسبة (٣/٤) محدودة بالعددين (١٨ الى ٢٤) ، ثم رتبنا بينهما الأوساط العددية فى المتوالية بالحدود :

١٨ / ١٩ / ٢٠ / ٢١ / ٢٢ / ٢٣ / ٢٤

٣ / ٤

فانه بذلك يمكن ان تؤخذ من هذه عدة متواليات بالاربعة او بالخمسة حدود ، كل منها متفاضلة الزيادات بعضها على بعض ،

(٢) « بانحاء من القسمة » باوجه من تقسيم نسبة الى عدة نسب .

(٣) والنسب المتفاضلة زيادات اعداداها بعضها على بعض ، هى أصلا نسب متساوية الزيادات فى متوالية عددية ، ثم تفاضلت زيادات الحدود بتخلف بعض الأوساط منها ، ومثال ذلك :
المتوالية بالحدود :(١٨/١٩/٢١/٢٤)
او بالحدود :(١٨/٢٠/٢١/٢٤)
او بالحدود :(١٨/١٩/٢٢/٢٤)
فهذه جميعها متواليات حدودها متفاضلة الزيادات ، اخذت أصلا من المتوالية العددية بالحدود (١٨/١٩/٢٠/٢١/٢٢/٢٣/٢٤) ، بين طرفى النسبة (٣/٤) لبعد ذى الأربعة ، ثم تخلف فى كل منها بعض الأوساط العددية فتفاضلت زيادات حدودها .

٣ — « تفصيلُ نِسبةٍ من نسبة »

وإذا أرَدنا أن نَفصِلَ[١] نِسبةً من نِسبةٍ ، أخَذنا أقلَّ عددَيْنِ هما على تلك النِّسبَةِ[٢] ، وضَرَبنا أصغرَ أحَدِ الزَّوجيْنِ[٣] في أعظمِ الزَّوْجِ الآخَرِ ، وأصغرَ الآخَرِ في أعظمِ الزَّوجِ الأوّلِ ، فنِسبةُ أحَدِ العددَيْنِ الحادِثَيْنِ إلى الآخَرِ هي النِّسبَةُ الباقيةُ .

---

(١) في نسخة (س) « وإذا أردنا تفصيل نسبة .... »

(٢) في نسخة (د) « على تلك النسب ... »
والمراد ، أن نأخذ اقل عددين على تلك النسبة ، سواء منها المفصول أو المفصول منه ، أو كليهما

(٣) قوله : « ضربنا أصغر الزوجين في اعظم الزوج الآخر ، واصغر الآخر في أعظم الأول .... »
يعنى ، أن نضرب أصغر عددى احدى النسبتين ، بفرض انه المقدم ، في أعظم عددى النسبة الأخرى ، بفرض انه التالى ، أو بالعكس ، فالعددان الحادثان هما حدا النسبة الباقية من فصل احداهما الأصغر من النسبة الاكبر
ومثال ذلك ، كما لو اردنا ان نفصل نسبة البعد الطنينى بالحدين (٩/٨) من نسبة ذى الأربعة بالحدين : (٤/٣)

فنضرب العدد (٣) وهو مقدم النسبة الاكبر في العدد (٩) وهو تالى النسبة الأقل } ٣ × ٩ = ٢٧

ثم نضرب العدد (٤) وهو تالى النسبة الاكبر في العدد (٨) وهو مقدم النسبة الأقل } ٤ × ٨ = ٣٢

فتكون نسبة (٢٧ الى ٣٢) هى النسبة الباقية وهى فضل ذى الأربعة على بعد طنينى
وهذا الناتج بعينه ، يحدث من قسمة حدى النسبة الأعظم على حدى النسبة الأصغر ، هكذا

$$\frac{\frac{٣}{٤}}{\frac{٨}{٩}} = \frac{٣}{٤} \times \frac{٩}{٨} = \left(\frac{٢٧}{٣٢}\right)$$ ، وهى النسبة الباقية .

مِثالُ ذلك :

نسبةُ كُلٍّ وثُلثِ كُلٍّ ، أردنا تفصيلَها من نِسبةِ كُلٍّ ونصفِ كُلٍّ .

فنأخُــــذ أقلَّ الأعدادِ التى هى على هــذه النِّسَبِ وهى ثلاثةٌ واثنانِ ، وأربعةٌ وثلاثةٌ .

١٠٠ د

فنضرِبُ ثلاثةً ، وهى أعظمُ الزَّوجِ الأوّلِ ، فى الثلاثةِ ، التى هى أصغَرُ الزَّوْجِ الثانِى ، ونضرِبُ اثنيْنِ فى أربعةٍ .

فنِسبَةُ التِّسعةِ إلى الثمانيةِ هى النِّسبةُ الباقيةُ ، وتلك هى نســبةُ كُلٍّ وثُمنِ[1] كُلٍّ .

فهذا جميعُ ما يُحتاجُ إليه فى هذه الصناعةِ من الأعدادِ .

وقد تَبيَّنَ فيما سَلفَ الجهةُ التى بها تُتَخيَّلُ النَّغمُ والأبعادُ حتى يُمكِن تَحصيلُ مَقاديرِها بالأعـدادِ المُفرَدةِ[2] ، والجهاتُ التى بها تُتصــوَّرُ حتى تَصيرَ بسبب ذلك إلى تَقديرِها بالأعـــدادِ المُضافَةِ[3] ، وتبيَّنَ فَرْقُ ما بين

---

(١) « كل وثمن كل » هو النسبة ($1\frac{1}{8}$) ، بالحدين (٩/٨) ، وهـذه النسبة الباقية تحدث ايضا ، فى هذا المثال ، من حاصل قسمة النسبة الاعظم على النسبة الاصغر ، هكذا

$\frac{3/2}{4/3} = \frac{3}{2} \times \frac{3}{4} = (\frac{9}{8})$ ، وهى النسبة الباقية .

(٢) « بالأعداد المفردة » اى ، بالأعداد الدالة على مقادير الأبعاد مفردة فى ذواتها دون أن تضاف الى ابعاد اخر .

(٣) « بالأعداد المضافة » يعنى ، بالأعـــداد التى تدل على اطراف النغم المتوالية فى بعدين فاكثر ، باضافة بعضها الى بعض .

النَّظَرَيْنِ[1] أعنِي نظَرَ آلِ « أرِسطُقسانِسَ[2]» ونظَرَ آل « فيثاغورسَ » ، وبَانَ لنــا نحن نَحوُ النَّظرِ فى هذه الصناعةِ بالحقيقةِ ، أىُّ نَحوٍ هو .

(١) قوله « وقــد تبــين لنــا فرق ما بــين النظرين ، اعنى نظــر آل « ارسطقسانس » ونظر آل « فيثاغورس » ..... »
يعني ، وقد تبين لنا فيما تقدم من القول الفرق بين النظر المجمل غير المستقصي في مقادير الأبعاد ، الذي يراه بعض الناس من أصــحاب « ارستكسينوس » ،وهو ما قد تبين فيه أن بعد الفضلة نصف بعــد العودة ، ــ وبين النظر المستقصى بالحساب فى العــلم الطبيعى على مذهب « فيثاغورس » .

(٢) فى جميع النسخ « ارسطقانس » ،
والمؤلف يعنى به « ارستكسينوس » (Aristoxenus) ، وهو من مؤلفي قدماء اليونان ، في الفلسفة والعلوم العقلية والموسيقى ، ظهر حوالى سنة ٣٢٠ قبل الميلاد ، وهو من تلاميذ « ارسطو » ، ويقترن اســمه دائما بالموسيقى اليونانية القديمة فتنسب اليه المبادىء النظرية التى تحيط بمعرفة النغم واتفاقاتها واجناسها اللحنية وانواع الجماعات فيها ، غير أنه كان يذهب فى تعاليمه مذهبا يختلف عما هو عليه فى العلم الطبيعي ، الذى اتبعه اصحاب « فيثاغورس » فى تعريف مقادير ابعاد النغم ، والمعروف عن الفرق بين النظرين ، أن آل « فيثاغورس » يتخذون المبدأ الطبيعى أساسا فى تعريف مقادير الابعاد الصــوتية بدلالة الحــدود الدالــة على النغــم فى الأوتار المهتزة ، واما آل « ارستكسينوس » ، فانهم يجعلون النغم محدودة العدد ، وذلك بتقسيم نسبة ذى الكل بالحدين (١/٢) اقساما متساوية النسب فى متوالية هندسية على أساس نسب جذرية ، فتخرج نغم محــدودة فى نسب محدودة يظن بها أنها اقرب فى المسموع الى اتفاقات النسب المشهورة فى التقسيم الطبيعى
وهذا الراى قد يكون ، فى نظرهم ، بدعوى أن النســب العــددية البسيطة ، متى خلطت نغمها فى الجماعات المختلفة ، يحدث عنهــا أبعاد صغار متشابهة ومتقاربة فى الكمية ، وانه يمكن أن يستعاض عن اثنين أو اكثر منها بنسبة تقوم مقامها تؤخذ من التقســيم المتناسب بالقوة ، وايضا بحجة أن الأذن قد لاتميز الفرق فى المسموع بين النسب الجذرية المقربة وبين النسب العددية الصحيحة ، ولذلك فانها تؤدى فى الاتفاقات والمتجانسات النغم المسموعة عن النسب العددية ، غير ان هذا النظر وان كان لايلحق الصناعة العملية منه كبير مضرة ، فانه لايستقيم مع العلم فى الصناعة النظرية
=

وأمّا سائرُ المبادئ المأخوذةِ من سائرِ الصّناعاتِ ، فإنّها لمّا كان قد يُمكن أخذُها من الأمكنةِ التي استُعمِلتْ فيها من كتابنا ، صار تعديدُها ها هُنا فَضلاً[1] فتركناها ، وهو بيّنٌ أنّ طريقَ التّحليلِ عكسُ طريقِ التّركيبِ ، وطريقُ التّركيبِ هو الذي استعملناهُ في كتابنا[2] في الصناعةِ ، وطريقُ التّحليلِ هو الذي سلكناه هاهُنا[3] .

(٢٩ س
(٢٤ م

تمت المقالة الثانيــة [4]

و بها يتمّ الجزء الأوّل في المدخل إلى صناعة الموسيقى

ـ والتقسيم الذى كان اصحاب « ارستكسينوس » من قــدماء اليونان يتبعونه ، لايختلف كثيرا عما هو عليــه الآن فى الآلات الأوروبية ، وهو أن ذا الكل ينقسم بالجذر الثانى والسبعين ، فيؤخذ من هــذه الاقسام المتناسبة نسب الأبعاد المشهورة ، بفرض أن :
البعد الطنينى يعد منها أثنى عشر : (١٢) ، بدلا من النسبة (٩/٨)
والبعد ذا الأربعة يعد ثلاثــين : (٣٠) بدلا من النســبة (٤/٣)
والبعد ذا الخمسة يعد اثنين واربعين : (٤٢) بدلا من النسبة (٣/٢)
وقد كان المتاخرون من اليونان يقسمون ذا الكل بالجــذر الثــامن والستين ، وذلك بان يفرض للبعد ذى الأربعة منها العدد (٢٨) ، ثم يقسم هذا العدد فى الجنس القوى المستقيم الى ثلاثة أبعاد ،
أعظمها ، يعد منها اثنى عشر (١٢) ، بدلا من البعد الطنينى بنسبة (٩/٨) ، واوسطها يعد منها تسعة : (٩) بدلا من النسب المتواليــة بالحدود (٩/١٠/١١/١٢)
واصغرها يعد منها سبعة (٧) بدلا من النسب المتوالية بالحــدود (١٣/١٤/١٥/١٦)
والتقسيم المتناسب المعمول به فى وقتنا هذا ، فى الموسيقى الأوروبية، هو ما يحتوى على البعد الطنينى ونصفه ، وهو الحادث من اصــناف الجنس الذى كان العرب قديما يسمونه « الجنس القوى ذا المدتين » .

(١) « فضلا » يعنى ، زائدا أو تكريرا

(٢) قوله « كتابنا فى الصناعة » : يعنى به الجزء الثــانى فى أصــول الصناعة ، وهو الذى يلى كتاب المدخل الى صناعة الموسيقى .

(٣) « ها هنا » اى فى كتاب المدخل .

(٤) ونهاية المقالة الثانية التى بها يتم كتاب المدخل الى صناعة الموسيقى ، تنتهى فى جميع النسخ بعد عدة أسطر جعلناها افتتــاح المقالة الأولى من الفن الأول ، فى الجزء الثانى ، حيث سياق القول يتطلب ذلك .

كتاب
الموسيقى الكبير للفيلسوف أبى نصر الفارابى
المتوفى سنة ٣٣٩ هـ

الجزء الثانى
فى
صناعة الموسيقى

ويشتمل هذا الجزء على ثلاثة فنون ، كلّ منها كتابٌ فى مقالتين :

الفنّ الأوّل « فى اسطَقِساتِ صناعة الموسيقى »

والفنّ الثانى : « فى الآلاتِ المشهورة ، والنَّغَمِ المَحسُوسةِ منها »

والفنّ الثالثُ : « فى تأليفِ الألحانِ الجزئيَّة »

الجزء الثانى

من كتاب الموسيقى الكبير
للفيلسوف أبى نصر الفارابى
المتوفى سنة ٣٣٩ هـ

الفنّ الأوّل

اسطقسات صناعة الموسيقى (١)

---

(١) «الإسطقس» ، أعجمية معرّبة عن اليونانيّة ، ومعناها الأصـــل أو الجوهر . وبالقياس إلى ذلك ، فاسطقسـاتُ صناعةِ الموسيقىٰ هى أدقّ أصولها ومبادئها الأُوَلِ التى تَرتكز عليها مادّة العِلم والمعرفة بها

وقد وُجِد ، فى هـذا المعنىٰ ، بهامش الصفحة ٢٠٣ من النسخة المحفوظة بدار الكُتُب المصريّة ، تحت رقم (٤٣٠ فنون جميـــلة) وهى التى أشرنا إليها فى مقدّمة الكتاب بحرف (د) ، من هذا المخطوط ، ما يلى :

« الاسطقِسْ ، هو الجسمُ الأوّل الذى باجتماعه إلى أجســام أولىٰ مُخالِفة له فى النوع ، يُقال إنه اسطقِسٌ لهـا ، فلذلك قيل إنّه أصغرُ ما يَنتهى إليـــه تحليلُ

الأجسام ، فلا يُوجَد فيه قِسمةٌ إلاّ إلى أجزاء متشابِهةٍ فى الرُّكن ، والرُّكنُ جسمٌ بسيطٌ ، وهو جزءٌ ذاتِىٌّ للعالَم ، مِثلُ الأفلاكِ والعناصِر ، فالشىء بالقِياس إلى العالَم رُكنٌ ، و بالقياس إلى ما يَترَكَّب منه اسْطَقِسٌ ، وبالقياسِ إلى ما يتَكوّن عنه ، سَواء كان كونُه عنه بالتركيب والاستِحالةِ معاً أو بالاستِحالةِ عنه ، عنصرٌ ، فإنّ الهواء عنصرٌ للسّحاب بتكاثُفِه وليس اسْطَقِساً له ، وهو اسْطَقِسٌ وعنصرٌ للنّبات ، والفلَكُ هو رُكنٌ وليس باسْطَقِسٍ ولا عُنصرٍ . . . . . . »

المقالة الأولى[1]

من الفن الأول

(حُدوثُ الصَّوت والنَّغم فى الأجسام)

ولمّا كان طريقُ التَّحليلِ[1] يُستَعملُ فيه تقديمُ الأقدَمِ فالأقدم فى الوُجودِ[2] ، وكان أقدَمُ ما تَشتمِلُ عليه هذه الصناعةُ فى الوُجودِ هى المبادئُ المأخوذَةُ من العِلْمِ الطَّبيعىِّ[3] ، ثم بعضُ المبادئِ الهندسيَّةِ ، ثم العَدَدِيةَ[4] ، إذ كانت العدَدِيةُ لا يُمكن استِعمالُها دون أن يَتقدَّم قبلَهُ المبدأُ الهندسِيُّ ، والهندَسِيُّ لا يُمكِن استِعمالُهُ أو يَتقدَّمهُ العِلْمُ[5] الطَّبيعىُّ ، لَزِم

---

(١) «طريق التحليل» المصير من نهايات الأشياء المركبة الى مبادئها الأولية.

(٢) «الأقدم فى الوجود» يعنى الأقدم فى التكوين من المبدأ .

(٣) العلم الطبيعى ، هو ما ينظر فى الأشياء التى هى طبيعية من اول الأمر، كالضوء والصوت والحرارة والمادة وغير ذلك .
وأقدم ما تشتمل عليه هذه الصناعة هو العلم الطبيعى الذى ينظر فى الأصوات والنغم وكيفية حدوثها فى الأجسام .

(٤) المبادىء العددية ، من لواحق العلم الطبيعى ، وتستعمل فى صناعة الموسيقى عند النظر فى مقادير النغم ونسبها الى بعضها ومتوالياتها واتفاقاتها وما يعرض لها بالحدة والثقل .
واما المبادىء الهندسية ، فان بعضها يستعمل أكثر الأمر فى صناعة الأجسام والآلات التى منها تخرج النغم ، وفى الأوضاع التى يلزم فيها القياس والمناسبة .

(٥) فى نسخة (د) : «او يتقدمه المبدأ الطبيعى ....»

٢٠-س| أنَّ الذى نفتتحُ بهِ كتابَنا هذا هو المبدأُ الطَّبيعىُّ ، فنبتدِئُ فنقـول[(١)] :

١٠٢د| إنَّ من الأجسامِ ما إذا زَحَمَهُ[(٢)] جسمٌ آخَرُ لم يُقاوِمِ الزَّاحِمَ وانْقادَ له ، إمَّا بأن يَندفِعَ إلى عُمْقِ نَفْسِه مِثلُ الأجسامِ الجامِدةِ اللَّيِّنةِ ، أو أن يَنخرِقَ للزَّاحِمِ مِثلُ الأجسامِ الرَّطْبةِ ، أو أن يَنتَحِيَ إلى الجهةِ التى إليها كانت حَرَكةُ الزَّاحِمِ من غير مُقاوَمةٍ أصلاً ، فمتى كان كذلك ، لم يُوجَدْ فى الجسمِ الذى زُحِمَ صوتٌ أصلاً .

ومنها ، ما إذا زُحِمَ بجسمٍ آخَرَ قاوَمَ[(٣)] الزَّاحِمَ ، فلم يَنخَرِقْ له ولم يَندفِعْ ، لا إلى عُمْقِ نَفْسِه ولا إلى الجهةِ التى إليها حَرَكةُ الزَّاحِمِ ، وذلك مِثلُ جميعِ الأجسامِ الصُّلبةِ ، متى كانت قوَّةُ الزَّاحِمِ دونَ قوَّةِ الذى زُحِمَ[(٤)] ، وحينئذٍ يُمكِن متى قُرِعَ أن يُوجَدَ له صوتٌ .

والقَرْعُ[(٥)] هو مُماسَّةُ الجسمِ الصُّلبِ جسماً آخَرَ صُلْباً مُزاحِماً له عن حَرَكةٍ ، والأجسامُ التى لدينـا[(٦)] تتحرَّكُ إلى جسمٍ آخَرَ فى هواء أو فى ماء أو فيما جانَسَهما من الأجسامِ التى يَسهُلُ انخِراقُها .

---

(١) وهذا الموضع ، فى جميع النسخ ، هو آخر المقالة الثانية التى بها يتم كتاب «المدخل الى صناعة الموسيقى» ، وأول المقالة الأولى من الفن الأول وهو كتاب اسطقسات صناعة الموسيقى .
غير أنه لضرورة يقتضيها سياق المعنى ، قد آثرنا أن نجعل بعض ماتقدم من ختام كتاب المدخل الى صناعة الموسيقى ، افتتاح المقالة الأولى من الفن الأول فى الجزء الثانى الذى يشتمل على صناعة الموسيقى .

(٢) «زحمه جسم» صدمه
وفى نسخة (س) «اذا زخمه جسم ....»

(٣) « قاوم الزاحم » تصدى له .

(٤) فى نسخة (م) « دون قوة المزحوم ... »

(٥) القرع الصدم بحركة ضاربة .

(٦) قوله «والأجسام التى لدينا ...»
يعنى والأجسام التى نالفها فى احداث النغم والأصوات .

ومتى تحرَّكَ الجسمُ[1] القارِعُ إلى المقرُوعِ الذى يَقرعُه فإنَّ أجزاءَ الهواءِ التى بينَه و بين المقرُوعِ ، منهـا ما قد يَنخرِقُ له[2] ويَبقَى من الهواءِ أجزاءٌ لاتَنخرِق ، لـكن تَندفِعُ بين يَديهِ[3] فيَضطرُّه القارِعُ إلى أن يَنضَغِطَ بينَـه وبين الجسمِ المقرُوعِ فينفَلِتُ من بينِهما ثانياً ، كما يَعرِضُ للخَرَزَةِ[4] إذا ضُغِطَتْ بين أصبعَيْنِ أن تَنفلِتَ من بينِهما .

١٠٣د

ومتى نَبا الهواءُ[5] من بين القارِعِ والمقروعِ مُجتَمِعاً مُتَّصِـلَ[6] الأجزاءِ ، حدَثَ حينئذٍ صوتٌ ، وكلَّما كان الهواءُ النَّابِى من بينِهما أشدَّ[7] اجتِماعاً ، فحُدوثُ الصَّوتِ فيه أمكَنُ[8] وأجوَدُ ، وذلكَ مِثلُ ما يَنبُو متى قُرِعَت الأجسـامُ[9] الصُّلْبَةُ المُلْسُ المُتراصَّةُ[10] الأجزاءِ ، مِثلُ النُّحاسِ والحديدِ ، ومتى كان المَقرُوعُ خَشِناً أو مُتخلخِلَ الأجزاءِ ، كان ذلك فيه أقلَّ إمكاناً ، وأقلُّ ذلك إمـكاناً الصُّوفُ والأسفنجُ .

وقد يَحـدُثُ فى الهواءِ وَحدَهُ صوتٌ أيضاً ، مِثـلُ ما يُعرِضُ متى قُرِعَ

---

(١) القارع هو الجسم الزاحم ، والمقروع هو الجسم الذى تقع عليـه حركة الزاحم

(٢) ينخرق له : يسهل اجتيازه .

(٣) « تندفع بين يديه » : ترتد ثانية .

(٤) الخرزة جسم صغير أملس مستدير

(٥) نبا الهواء : اندفع بشدة .

(٦) فى نسخة (س) «متحصل الأجزاء ....»

(٧) أشد اجتماعا أكثر اتصالا وتماسكا .

(٨) «أمكن وأجود» يعنى ، أوضح وأظهر للصوت .

(٩) فى نسخة (د) « الأجسام الصلبة الملس »

(١٠) «المتراصة الاجزاء» اى ، المتكاثفة المادة .

بالسِّياطِ ، وذلك أنَّ الجزء من الهواء الذى يَقرَعُه السَّوْطُ يُقاوِمُ السَّوطَ ولا يَنخَرِق له ، بل يَبقَى مُجتمِعَ الأجزاءِ مُتَّصِلاً ، فيقومُ ذلك مَقامَ النُّحاسِ وما أشبَهَهُ ، وكذلك الماء أيضاً فإنَّه متى قاوَمَ القارِعَ وُجِدَ له صوتٌ ، ومتى انخَرَقَ ولم يُقاوِمْ[1]

١٠٤د لم يَكُن له صوتٌ أصلاً ، فهذه صِفَةُ جُملةِ حُدوثِ الصَّوتِ كيف يكون .

وأمَّا كيف يَتأدَّى[2] إلى السَّمع ، فإنَّ الهواء الذى يَنبُو من المَقرُوعِ هو

٣١س الذى يحمِلُ الصَّوتَ ، فيُحرِّكُ بِمثلِ حركَتِه الجُزءَ الذى يَليه ، فيُقبِلُ الصَّوتُ الذى كان قبلَهُ الأوَّلُ ، ويحرِّكُ الثانى ثالثاً يَليه فيُقبِلُ ما قبلَهُ الثانى ، والثالثُ رابعاً[3] يَليه ، فلا يَزَالُ هذا التَّداوُلُ من واحدٍ إلى واحدٍ حتى يكون آخِرُ ما يتأدَّى إليه[4] من أجزاءِ الهواءِ هو الهواءُ الموجودُ فى الصِّماخَيْنِ[5] ، وهواءُ الصِّماخ مُلاقٍ للعُضوِ الذى فيه القوَّةُ التى بها يُسمَعُ ، فيتأدَّى ذلك إلى القُوَّةِ فيَسمَعُه الإنسانُ .

والنَّغمةُ[6] ، صوتٌ لابِثٌ زماناً واحداً محسُوساً ذا قَدْرٍ فى الجِسمِ الذى فيه يُوجَدُ ، وأمَّا فى أىِّ جسمٍ تَحدُثُ النغمةُ ، فذلك :

(١) هكذا فى نسخة (م) .
وفى نسخة (د) « ... ولم يقاوم اصلا لم يكن له صوت »
(٢) يتادى الى السمع يحصل الشعور به عن طريق الأذن .
(٣) قوله : «والثالث رابعا يليه ....»
يعنى بذلك الموجات الهوائية المتلاحقة وراء بعضها التى تحمل الصوت الى السمع ، فيحدث الاحساس به
(٤) ما يتادى اليه ما يتادى الى السمع .
(٥) الصماخ ، والسماخ تجويف الأذن فيما يحيط بالغشاء الرقيق المسمى «طبلة الأذن» ، فانه متى قرعها الهواء اهتزت مرددة تموجاته الحادثة من خارج ، فيتنبه المخ ، فيحصل الشعور بالصوت .
(٦) النغمة هى الصوت المقبول بالكمية والكيفية .
وقد عرفها المؤلف ، فى غير هذا الموضع ، بقوله «واعنى بالنغم الأصوات المختلفة فى الحدة والثقل التى يخيل كأنها ممتدة ..» .

إمَّا فى الأجسامِ المُهتزَّةِ ، والمُهتزَّةُ هى التى متى حُرِّكَتْ بقِيَتْ فيها الحركةُ إلى الجوانِبِ[1] زماناً وشاعَتْ فى أجزائها[2] شيئاً شيئاً فى جُزءٍ جُزءٍ وإن فارَقَها المُحرِّكُ[3] ، وذلك مِثلُ الأوتارِ ، وإنّما حَدثَت النّغمةُ فيه[4] ، من قِبَلِ أنّ الحركةَ الباقيةَ[5] فيه يَنفُضُ بها الوترُ الهواءَ عن نَفْسِه ، فتَحدُثُ فى الهواء قَرَعاتٌ مُتَّصِلَةٌ ، فتَدُومُ ما دامَتْ تلك الحركةُ فيه[6] باقيةً إلى أن يَسكُنَ فينقَطِعُ الصّوتُ حينئذٍ .

وإمّا فى الذى يُزحَفُ على الجسمِ المَقروعِ بقَرَعاتٍ مُتَّصِلَةٍ ، وذلك مِثلُ الرَّبابِ[7] فيُنبِي عنه الهواء .

وإمّا فى الهواءِ الذى يُسرَّبُ شيئاً شيئاً بدَفْعٍ شَديدٍ فى جسمٍ مُجوَّفٍ مَقروعٍ ، فيَقْرَعُ الهواءُ جوانبَ باطِنِ الجسمِ أو يقرعُ الهواءُ نَفْسُهُ بَعضُه بعضاً على اتّصالٍ زماناً ما ، فإنّه تَحدُثُ نغمةٌ ، وذلك مِثلُ ما فى المَزامِيرِ وما أشبَهَها . ١٠٥د

---

(١) «الى الجوانب» : أى ، الى جوانب الجسم المهتز ، كما ذلك فى الاهتزازات المستعرضة فى أوتار الآلات .

(٢) فى نسخة (د) «فى اجزائه»

(٣) المحرك الجسم الذى أوجد الحركة .

(٤) «فيه ...» : يعنى ، فى الوتر

(٥) « الحركة الباقية فيه » يريد بها تردد الوتر

(٦) فى نسختى (م) ، (د) «مادامت تلك الحركة فيها باقية»
والمعنى ، : مادامت فى الوتر حركة تحدث بها فى الهواء قرعات متصلة.

(٧) «الرباب» ، وما جانسها من الآلات التى تحدث فيها الأصوات بالزحف على اوتارها بجسم آخر

أو يكون الهواءُ المَقرُوعُ أو الهواءُ[1] النَّابِي عن المَقرُوعِ يتدَحْرجُ[2] على جسمٍ أملسَ ، أو يكون هذا الهواءُ نفسُه إذا فارَقَ الذى عنه نَبا ، يتَّفق فيه أن يَصدِمَ جسماً آخَرَ فَينبُو عنه أيضاً ، وينكَفِئُ[3] فيَصدِمُ من خلفِه آخَرَ ، ثم ينكَفِئُ أيضاً فيصدِمُ آخَرَ ، ولا يَزال هذا التَّداوُلُ حتى تسكُنَ حرَكتُه ، فإنه تَحدثُ نغمةٌ

فهذه الأشياءُ هي التى منها تَحدُثُ النَّغمُ

* * *

(أسباب الحِدَّة والثِّقل فى الأصوات)

وأمّا حِدَّةُ الصَّوتِ[4] وثِقَلُه فإنّما يكون بالجملةِ متى كان الهواءُ النّابِي شديدَ الإجتماع[5] ، أو كان فى الحالِ الدُّونِ[6] من الإجتماع ، فإنّه إن كان شديدَ الإجتماعِ كان الصَّوتُ أحَدَّ ، ومتى كان أقلَّ اجتماعاً وتَراصّاً كان الصَّوتُ

---

(١) الهواء النابى عن المقروع : الهواء المندفع المتردد اثر اصطدام الجسم المقروع بجسم قارع له .

(٢) « يتدحرج على جسم أملس » : يصطدم بسطح الجسم الأملس فيحدث عن ذلك صوت ، كما فى رنين المعادن والخشب .

(٣) ينكفىء : يعود راجعا .
والمراد فى ذلك ان تحدث فى الهواء موجات ترتد باعيانها مرارا عندما تصادف فى طريقها حاجزا ، كما ذلك فى رجع الصوت فى الآلات .

(٤) هكذا فى نسخة (د)
وفى نسخة (م) «واما حدة النغم وثقلها ....»

(٥) شديد الاجتماع : قوى الاتصال سريع التردد .

(٦) «فى الحال الدون» يعنى ، فى الحال الأقل ، التى يكون فيها تردد الهواء بطيئا ثقيلا .

أثقلَ ، وجميعُ ما يفعَلُ الإجتماعَ الأشدَّ فى الهواء هو السبَبُ فى أن يفعَلَ الصَّوْتَ الأحَدَّ ، وما يَفعَلُ الإجتماعَ الدُّونَ فهو السبَبُ فى أن يفعَلَ الصَّوتَ الأثقَلَ

وأحَدُ ما يفعَلُ الإجتماعَ فى الهواءِ هو سَرعةُ حَرَكتِه وسُرعةُ نُبُوِّه[1] ، فإنّه بسُرعةِ حَرَكتِه يَتّابَقُ بشدّتِه فيَصِلُ إلى السّمْعِ مُجتَمِعاً .

وكذلك متى كان زَحْمُ القارِعِ أشَدَّ[2] كان الصَّوْتُ أحَدَّ ، من قِبَل أنّه يَفعَلُ فى الهواءِ النّابِى اجْتِماعاً أشَدَّ ، ومتى كان زَحْمُهُ أقَلَّ كان الصَّوتُ أثقَلَ

١٠٦د

وأيضاً ، فإنّ الجسمَ المَقرُوعَ متى كان أكثَرَ صَلَادَةً ومَلاسَةً وصَلابةً كان الصَّوتُ أحَدَّ ، من قِبَلِ أنّ الهواءَ متى نبَا عن جسمٍ بهذه الحالِ كان اجْتِماعُهُ أشَدَّ .

وأيضاً ، فمتى كان الهواء المَدْفُوعُ أكثَرَ وكانت قوّةُ الذى دفَعَهُ أضعَفَ كان الهواء أبْطأ حَرَكةً ويكون من الإجْتِماعِ بالحالِ الدُّونِ[3] فيكون الصَّوتُ أثقَلَ ، ومتى كان الهواء قليلاً والقوّةُ الدّافِعةُ أقوَىٰ كانت حركةُ الهواءِ أسرَعَ وكان أشَدَّ اجتِماعاً ، فكان الصَّوتُ أحَدَّ

٢٥ م

---

(١) سرعة نبوه شدة اندفاعه .

(٢) قوله «وكذلك متى كان زحم القارع أشد كان الصوت أحد ....» ، فيه نظر ، اذ ان القرع الشديد للجسم المحدث للصوت لايغير من درجته وتمديده فى الحدة أو الثقل عما هو عليه أصلا ، بل انما يجعل الصوت اكثر وضوحا وشدة عما اذا كان زحم الجسم المقروع بملامسة اقل ، فالحدة والثقل يتبعان مقادير النغم ولا يطردان مع الزحم الشديد او الضعيف ، والأمر فى ذلك لا يعدو وضوح الصوت لشدته أو خفائه لضعفه .

(٣) هكذا فى نسخة (م) ، وفى نسخة (د) «بالحال الأول ...»

ولهذا السَّبَبِ يَعرِضُ فى المَزاميرِ أن تـكون الثُّقَبُ الصِّغارُ ، يَخرُجُ منها الصوتُ أحَدَّ[1] ، والـكِبارُ منها ، يَخرجُ منها الصَّوتُ أثقَلَ .

وقد يتَّفِقُ فى بَعضِها أن تـكون الثُّقَبُ الـكِبارُ التى تَقرُبُ من فَمِ الزَّامِرِ ، يَخرجُ الصَّوتُ منها أحَدَّ ممَّا يَخرجُ من الثُّقَبِ الصِّغارِ التى تَبعدُ من فيهِ ، والسَّبَبُ فى ذلك ، أنَّ الهواءَ الخارجَ من الثُّقَبِ الـكِبارِ التى تَقرُبُ من فيهِ ، إنَّما يَخرجُ من قُوَّةِ نَفْخِه ولَمَّا تَـكِلَّ[2] القُوَّةُ بَعدُ ، والخارجَ عمَّا بَعُدَ من الثُّقَبِ ، فإنَّ القوَّةَ تَضعُفُ عنه فيـكون أبطأ حركةً .

وأيضاً ، فإنَّ الأوتارَ متى كانت أصْلَبَ[3] وأشَدَّ مَلاسَةً كان صوتُها أحَدَّ ، وأنَّها إذا كانت على غِلَظٍ[4] واحدٍ وتَفاوتَتْ فى الطُّولِ ، فإنَّ أطولَها وأقصرَها متى قُرِعا قَرْعاً بقُوَّةٍ واحِدَةٍ ، كان صوتُ الأطولِ أثقَلَ بسبب إبطاءِ حركَتِه ، وصوتُ الأقصَرِ أحَدَّ بسبب سُرعةِ حَرَكتِه ، وكذلك متى كانا على طولٍ واحدٍ وتَفاوَتا[5] فى الغِلَظِ . ١٠٧د

وكذلك متى كانا مُتساوِيَيْنِ فى الغِلَظِ والطُّولِ ، فإنَّ أرخاهُما[6] أثقَلُهُما

---

(١) فى نسخة (د) «يخرج منها أصوات أحد ...»

(٢) «لما تكل القوة» يعنى ، ولم تضعف بعد .

(٣) فى نسخة (د) «متى كانت أصلد ...»

(٤) على غلظ واحد أى ، متساوية الأقطار

(٥) قوله «متى كانا على طول واحد وتفاوتا فى الغلظ»
يعنى ، متى اختلف وتران فى القطر وتساويا فى الطول ، فانه متى كانا من مادة واحدة وعلى قوة شد واحدة ، فان أغلظهما أثقلهما نغمة .

(٦) أرخاها أقلهما توترا .

صوتاً ، وأشدُّهما توتُّرا وامتِدَاداً هو أحَدُّ ، من قِبَل أنّ حزْقَهُ وشِدّة مَدِّهِ يجعَلُ سطحَهُ أشدَّ مَلاسَةً ، فينبُو عنه الهواء وهو أشَدُّ[1] اجْتِماعاً ، وأيضاً يُكسِبهُ ذلك سرعةَ حركتِهِ .

فهذه أسبابُ حِدَّة الصَّوتِ وثِقَلِه .

* * *

(تَفاضُل النغم بتفاضُلِ أسباب الحدّة والثِّقَل)

وما كان من هذه الأسبابِ ، تكون به النغمةُ حادَّةً ، فإنه متى كان أزيدَ[2] كان الصوتُ أحَدَّ ، ومتى كان أنقَصَ كان الصوتُ أقَلَّ حِدَّةً ، وكذلك ما به تكون النَّغمةُ ثقيلةً ، فإنّه متى كان أزيَدَ كانت النّغمةُ أزيَدَ ثِقَلاً ، ومتى كان أنقَصَ كانت أقَلَّ ثِقَلاً .

مثالُ ذلك :

الوتَرُ ، إن كان قصيراً وكانت النّغمةُ به حادَّةً ، فإنّه متى أُزْدادَ قِصَرُه كانت أزيَدَ حِدَّةً ، والطويلُ تكون به النغمةُ ثقيلةً فمتى كان أزيَدَ طولاً كانت النّغمةُ به أكثَرَ ثِقَلاً

فتبَيَّنَ من ذلك ، أنّ تَفاضُلَ الحدَّةِ وتَفاضُلَ الثِّقَلِ هو بحَسَبِ تَفاضُلِ ما به[3] يُوجَدُ الثِّقَلُ والحِدّة ، فما كان أقلَّ حِدَّةً فهو أثقَلُ ، بحَسَبِ انحِطاطِه

---

(١) «وهو اشد اجتماعا» : اى ، وهو مجتمع الأجزاء شديد الاتصال .
(٢) متى كان أزيد : اى ، متى زاد سبب الحدة .
(٣) «ومابه يوجد الثقل والحدة» يعنى ، الأسباب التى بها يوجد الثقل والحدة .

عن الحِدَّةِ ، وكذلك ما كان أقلَّ ثِقَلاً فهو أحَدُّ مما هو أثقَلُ منه ، فيجبُ أن يكون مقدارُ حِدَّةِ الحادِّ من ثِقَلِ الثقيلِ على مِثلِ[1] مقدارِ ما به يُوجَدُ الحادُّ إلى ما به يُوجَدُ الثقيلُ ، متى كان التفاضُلُ في نوعٍ واحدٍ بعيْنِه[2]

١٠٨د

مِثال ذلك :

أنَّ حِدَّةَ القصيرِ من ثِقَلِ الطَّويلِ ، على مِقدار القَصيرِ من الطَّويلِ ، متى كان المُتفاضِلانِ من نوعٍ واحدٍ بعيْنِه ، وكانا مع ذلك غيرَ مُختلِفيْنِ في شيءٍ من أسبابِ الثِّقَلِ والحِدَّةِ سِوَى[3] الطُّولِ والقِصَرِ .

ومن هذه الأسبابِ التي عُدِّدتْ أعني أسبابَ الثِّقَلِ والحِدَّةِ ، ما لا يُمكِن أن يُوقَفَ على مَقاديرِ تَفاضُلِها بشيءٍ ممَّا به يُوقَفُ على المقاديرِ[4] ، وذلك مِثلُ

---

(١) في نسخة (س) « على مثال ما به يوجد الحاد ..... »

(٢) «في نوع واحد بعينه» أي ، في جسم واحد بعينه .

(٣) وتعيين مقادير الثقل والحدة قياسا الى معلومية طول الأوتار المتحدة في المادة والغلظ وقوة الشد ، انما يتبع قانون التردد في الأوتار التي تهتز اهتزازا مستعرضا كما في آلة العود ، وهو «يتناسب التردد تناسبا عكسيا مع طول الوتر المهتز»

(٤) قوله : «.... بشيء مما به يوقف على المقادير»
يعني ، أن مقادير الطول والقصر في الأجسام قد لا تؤدي في ذاتها الى معلومية مقدار الحدة من مقدار الثقل ، وذلك كما لو اختلف وتران في كثافة المادة واتحدا في الطول والغلظ وقوة الشد .
وتعريف مقادير الثقل والحدة قياسا الى تعيين كثافة المادة في الأوتار المهتزة ، هو أيضا يتبع قانون التردد ، وهو
«يتناسب التردد تناسبا عكسيا مع الجذر التربيعي لكثافة مادة الوتر»
وأما في الأوتار المتحدة في الطول والمادة وقوة الشد والمختلفة في الغلظ فقط ، فان النغم الحادث منها يتناسب تناسبا عكسيا مع اقطار الأوتار المهتزة .

المَلاسَةِ والخُشونةِ ، فإنَّه ليس يُمكِن أن يُعلَمَ ، كم مقدارُ مَلاسَةِ النُحاسِ من مقدارِ مَلاسَةِ الخشب ، فلذلك ، ما كان من هذه لا يُوقَف على مَقاديرِ تفاضُلِها ، لم يُوقَفْ به على مَقاديرِ الحادِّ من الثَّقيل ، كم هو .

ومنها ما يُمكِن أن يُوقَفَ على مَقاديرِ ها ، فمن ذلك ، الطُّولُ والقِصَرُ اللَّذانِ هما سَبَبُ ثِقَلِ الصَّوتِ وحِدَّتِه ، فإن هٰذَيْنِ هما من أبيَنِ شىء يُوقَفُ به على مَقاديرِ النَّغَمِ بعضِها من بعض(١)

ومن بَعدِ ذلك ، التَّجويفاتُ التى يَسْلُكُها الهواء المَدفوعُ ، وذلك مِثلُ ما فى المَزامير ، فإنَّه قد يُمكِننا أن نقِفَ على مَقاديرِ سِعَةِ الثُّقَبِ التى هى مجازاتُ(٢) الهواء عند الزَّمْر ، فيكون مقدارُ النَغمةِ الحادَّةِ من النغمةِ الثَّقيلةِ ، المَسْموعةِ من مِزمارَيْن متى نُفِخَ فيهما بقوَّةٍ واحدةٍ، على نسبةِ سَعَةِ الثُّقْبِ الأضيَقِ من سَعَةِ الثُّقْبِ الأوْسَعِ ، وذلك يُمكِنُ أن يُوقَفَ عليه متى قُدِّرتْ أقطارُ الثُّقَبِ المُستديرةِ منها . ١٠٩د

وهٰذانِ هما أبيَنُ ما يُمكِن أن يُوقَفَ به على مَقاديرِ النَّغَمِ بعضِها من بعضٍ ، أعنى الطُّولَ والقِصَرَ وسَعَةَ الثُّقْبِ وضيقِه ، ولذلك يجب أن يكون تَعرُّفُنا مقاديرَ النَّغَمِ ، من مقاديرِ الأطوَلِ من الأقصَرِ فى الأوتارِ والأوْسَعِ والأضيَقِ فى المَزامير .

ومتى وُقِفَ على النَّغم المَسْموعةِ من هذه وعُرِفَتْ مقاديرُها ، فسُمِعَتْ نغمةٌ ٢٢ض

---

(١) وذلك ، بتطبيق قانون الاطوال فى الأوتار المهتزة ، وهو ما اشرنا اليه قبلا .

(٢) مجازات الهواء : مسالكه ، فى المزامير .

مُساويةٌ لهذه المعروفةِ من شيء آخرَ ، وُقِفَ بها حينئذٍ على أنّ ماقَبِلَ تلك الحالَ في تلك النغمةِ قد بلَغ بها من مقدارِها ما تساوَىٰ بِهِ هذا الآخَرُ .

مثال ذلك :

أنّه متى وُقِفَ من وترينِ ، مُتَســاوِيَيْنِ في كلِّ شيء سِوى الطُّولِ والقِصَرِ ، على قَدْرِ أحَــدِهما من الآخرِ ، وُقِفَ من النّغمَتيْنِ المسْمُوعتَيْنِ منهما على قَدْرِ [1] إحداهُما من الأُخرىٰ ، من قِبَــل أنّهُ إن كان أحَدُهما ضِعفَ الآخَرِ في الطُّولِ ، فإنّ النّغمةَ المسْموعةَ من الأَطوَلِ هي ضِعفُ [2] النّغمةِ المسْمُوعةِ من الأَقصَرِ .

ومتى أخَذْنا بَعد ذلك جِسمَيْنِ [3] أملَسَيْنِ ، فسُمِعت من أحدِهما نغمةٌ مُساويةٌ لنغمةِ الوتَرِ الأَقصَرِ ، ومن الآخَرِ نغمةٌ مُســاويةٌ لنغمةِ الوتَرِ الأَطوَلِ ، كانت النّسبةُ فيما بين هٰذَيْنِ [4] هي بِعَيْنِها النّسبةُ لِتَيْنِكَ النغمَتَيْنِ سَواء .

ونحنُ [5] ، متى أردنا ذلك ، فينبغي أن نَفرِضَ وتَرَيْنِ متساوِيَيْنِ في الغِلَظِ والحَزْقِ [6] ، أو نَكتَفِيَ في ذلك بوتَرٍ واحدٍ فقط حتى تكون المُناسَباتُ فيه أظهَرَ . ١١٠ د

* * *

(١) «على قدر احداهما من الأخرى» : : أي ، على مقدار النسبة بين النغمتين، فرضا .

(٢) قوله «ضعف النغمة المسموعة من الأقصر» :
يعني ، ضعف ثقل النغمة المسموعة من الوتر الأقصر ، قياســا الى النسبة التي بين طولي الوترين

(٣) في نسخة (د) : «شيئين أملسين ...»

(٤) «فيما بين هذين» يعني ، فيما بين هذين الجسمين الأملسين .

(٥) في نسخة (د) «ويجب متى اردنا ذلك أن نفرض ...»

(٦) قوله « نفرض وترين متساويين في الغلظ والحزق ... »
يعني ، وترين متساويين في القطر وكثافة المادة وقوة الشد .

(البُعدُ بين نغمتَيْن)

وكلُّ نغمتَيْنِ سُمِعتَا من مكانيْنِ[1] ، فى زمانٍ واحدٍ أو فى زمانيْنِ مُتقارِبيْنِ[2] ، وكانت حِدَّتُهما أو ثِقَلُهُما سَواءً[3] فى المسْمُوعِ ، ولم تكُن إحداهما أزيدَ فى الحِدَّةِ من الأُخرىٰ إن كانتا حادَّتيْنِ ، ولا إحـداهُما أزيدَ ثِقَلاً إنْ كانتا ثقيلتَيْنِ ، فهما تُسمَّيانِ مُتساوِيتَيْنِ وتُحسَبانِ كنغمةٍ واحدةٍ بِعَيْنِها ، مِثالُ ذلك ، النَّغمةُ المسْمُوعةُ من خِنصَرِ المَثْنىٰ مع مُطلَقِ الزِّيرِ[4]

وكلُّ نغمتَيْنِ سُمِعَتا من مكانيْنِ ، وكانت إحـداهُما حادَّةً والأُخرىٰ ثقيلةً ، فى زمانٍ واحـدٍ أو فى زمانيْنِ مُتَقارِبيْنِ ، فإنَّ مجمُوعَ النَّغمتَيْنِ فى السَّمعِ يُسمَّى « البُعـدَ »[5] ، وقد يُسمَّى « المَدَّةَ » ، فالبُعـدُ هو مجموعُ نغمتَيْنِ مُختلِفتَيْنِ فى الحِدَّةِ والثِّقَل .

---

(١) « من مكانين » اى ، من وترين او جسمين .

(٢) قوله «في زمان واحد او في زمانين متقاربين ....»
يعني ، اما أن تسمعا مقترنتين في زمان واحد ، أو متواليتين احداهما في اثر الأخرى .

(٣) «سواء في المسموع» : اى ، وكانتا متساويتين في الحدة او في الثقل .

(٤) نغمة خنصر اى وتر في العود ، هي بعينها نغمة مطلق الوتر الذى يليه الى جهة الحدة .
فاذا فرضنا أن معدل تردد مطلق وتر المثنى في العود ١٢٠ ذبذبة تامة في الثانية ومعدل تردد مطلق وتر الزير هو ١٦٠ ذبذبة تامة في الثانية فان نغمة خنصر المثنى ، بفرض انها اعلى نغمة ترتب في هذا الوتر ، هي بعينها النغمة التي يشد عليها وتر الزير ، ليكون معدل تردد مطلقه ١٦٠ ذبذبة في الثانية ، فيكون بين نغمتي الوترين نسبة البعـد ذى الأربعة بالحدين (٣/٤) .

(٥) البعد ، بين نغمتين ، هو النسبة بين مقداريهما ، ويسمى « المـدة » ، اشارة الى أن البعد بينهما هو فرق تمديد الأثقل صوتا من تمـديد النغمة الأعلى التي تليها .

ومتى كانت نَغمتا البُعدِ ، إذا سمِعَتا امتزَجَتا[1] حتى تصيرا كنغمةٍ واحدةٍ في المَسْمُوع ، فإنَّ تَينِكَ النَّغمتَيْنِ تُسَمَّيانِ مُتَّفِقَتَينِ ، والبعـدُ الذى له تانكَ النغمتَانِ يُسَمَّى « البُعدَ المُتَّفِقَ النَغم » ، ومتى كانت النَّغمتانِ بهذه الحال فهى التى يألَفُها السَّمْعُ ، فيكون عنه لذَّةٌ ، ومتى لم تختلِطا كانت النَّغمتانِ مُتبَايِنَتَيْنِ[2] ، وما كان هكذا فإنَّه كريهُ المَسْمُوعِ

ومِثالُ المُتَّفِقِ ، هو البُعـدُ المُجتمِعُ من النَّغمتَيْنِ المختلِفتَيْنِ اللّتيْنِ إحداهُما من مُطلَقِ البَمّ والأُخرى من سبَّابةِ المَثْنَى[3] ، فإنَّ مجموعَ هاتَيْنِ النغمتَيْنِ هو البُعدُ المُتَّفِقُ .

١١١ د

٢٦ م

ومِثالُ المُتَبايِنِ ، هو المَسْموعُ من بِنصَرِ المِثْلَثِ والمَسموعُ من مُطلَقِ المَثنى[4]

والقَصْدُ هاهُنا ، هو تعريفُ الأبعادِ المُتَّفِقَةِ النَّغمِ وتمييزُها من التى هى ليست مُتَّفِقةً

والحالُ فى اتِّفاقِ النَّغمِ هاهُنا ومُلاءمةِ بعضِها بعضاً ، كالحالِ فى سائرِ الأشياء

---

(١) « امتزجتا » اختلطتا ، ولم يحدث بينهما تنافر فى المسموع .

(٢) « متباينتين » : متنافرتين ، غير متلائمتين .

(٣) نغمة سبابة وتر المثنى ، فى العود ، هى بالقوة نغمة مطلق وتر البم والبعد بين هاتين النغمتين هو أعظم الاتفاقات الصوتية ، بنسبة المثل الى ضعفه او نصفه ، بالحدين (١/٢) .

(٤) والبعد المسموع من نغمتى بنصر المثلث ومطلق المثنى ، هو بعد بقية ، ونسبته بالحدين (٢٤٣/٢٥٦) ، وهو من الأبعاد الصغار غير المتفقة ، وذلك لتنافر النسبة بين مقدارى نغمتيه .

التى تُرَكِّبُها الصنائِعُ ، فإنَّه ليس يُمكن أن يُرَكَّبَ أىُّ دواء اتَّفَقَ مع دواء اتَّفَقَ ، حتى يكون منهما دَواءٌ واحِدٌ مُصِحٌّ ، ولا يُمكن أن يُرَكَّبَ أىُّ طَعْمٍ ما اتَّفَقَ مع أىِّ طَعْمٍ ما اتَّفَقَ حتى يكون منهما طَعْمٌ واحدٌ مُلِذٌّ ، لكنْ ، يجبُ أن تكون للأشياء التى يُرَكَّبُ بعضُها إلى بعضٍ نسبةٌ ما ، وتكون مقاديرُ مايُرَكَّب معلومةً ، حتى يُقصَدَ عند التركيبِ إلى أشياء عُلِمَتْ مقاديرُها ، ويُعلَمَ أىُّ قَدْرٍ يُرَكَّبُ مع أىِّ قَدْرٍ .

وتلك ، هى حالُ الأبعادِ ، فإنَّه ليس أىُّ نغمةٍ ما اتَّفَقَتْ تُقْرَنُ بأىِّ نغمةٍ ما اتَّفَقَتْ ، حتى يكون من مجموعِهما بُعدٌ مُتَفِقٌ ، ولكن ينبغى أن تكون مقاديرُها مَحْدُودَةً[1] معلومةً

* * *

(مقاديرُ الأبعاد بقسمة الوتر)

١ — « البُعد الذى بالكُلِّ »

وينبغى أن نصيرَ إلى أن نُعرِّفَ مقادِيرَها من مقادِيرِ الطُّولِ والقِصَرِ فى الأوتار :

ولْنَضَعْ[2] وتَرَ (أ — ب) ، ونَقسِمهُ على نُقطةِ (ج) بنصفَيْنِ ، فالنغمةُ

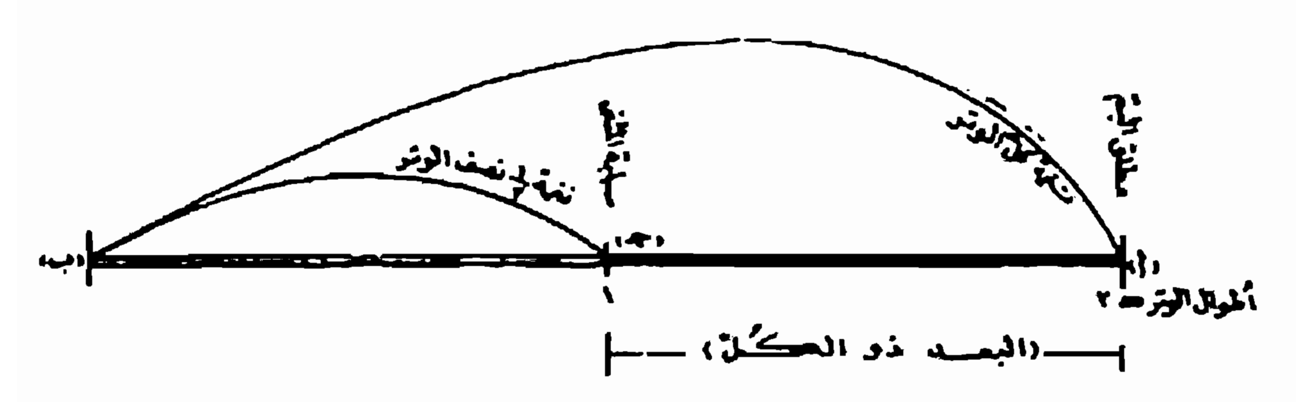
---

(١) قوله : «يجب أن تكون مقاديرها محدودة معلومة» :
يعنى ، يجب أن تكون مقادير النغم فى الأعداد الدالة عليها ملائمة الحدود حتى يحدث عنها أبعاد متفقة ·

(٢) «ولنضع وتر (أ — ب)» : أى ، ولنفرض وترا طوله (أ — ب) ·

المسموعةُ[1] من وترٍ (أ ـــ ب) إذا قِيسَتْ بالنَّغمةِ المسْموعةِ من وترٍ[2] (جـ ـــ ب)،

١١٢د متى فُصِلَ الوترُ على (جـ)، كانت ضِعْفَها[3]



وبَيانُ ذلك ممّا قُلْنا، إذْ كانت مقاديرُ النَّغمِ تَتبعُ مقاديرَ الأوتارِ[4] في الطُّولِ والقِصَرِ.

وهذا البُعدُ[5]، أعني مجموعَ نغمتَيْ (أ ـــ ب)، (جـ ـــ ب) هو الذى يُسمَّى، «البُعدَ الذى[6] بالكُلِّ».

فنسبةُ نغمةِ (أ ـــ ب) إلى نغمةِ (جـ ـــ ب)، نسبةُ الإثنَيْنِ إلى الواحدِ،

---

(١) النغمة المسموعة من وتر (أ ـ ب) : هى نغمة مطلق الوتر

(٢) النغمة المسموعة من وتر (جـ ـ ب) : هى نغمة نصف الوتر

(٣) «ضعفها» يعني، ضعف ثقل النغمة الحادثة من نصف الوتر، أو أن هذه ضعف حدة النغمة الحادثة من مطلق الوتر

(٤) قوله : «مقادير النغم تتبع مقادير الأوتار فى الطول والقصر» : يعني بذلك، أن النغم التى تسمع من أجزاء من الوتر أطول، هى أكثر ثقلا من النغم الحادثة من أجزاء من الوتر أقصر، وبالعكس، فان هذه أكثر حدة من تلك.

(٥) «وهذا البعد» اى، والبعد بين نغمة (أ) وهى نغمة مطلق الوتر، وبين نغمة (جـ) وهى نغمة نصف الوتر

(٦) «البعد الذى بالكل» هو البعد الذى يحيط بكل النغم التى يمكن أن تستخرج بين نغمة (أ) وبين نظيرتها بالقوة، وهى نغمة (جـ) المسموعة من نصف الوتر، ونسبة هذا البعد واضح أنها بالحدين : (١/٢)

وهو مِثْلاه[١] ، ونسبةُ الحادِّ إلى الثَّقيلِ نسبةُ الواحِدِ إلى الواحِدِ والمِثْلِ[٢]

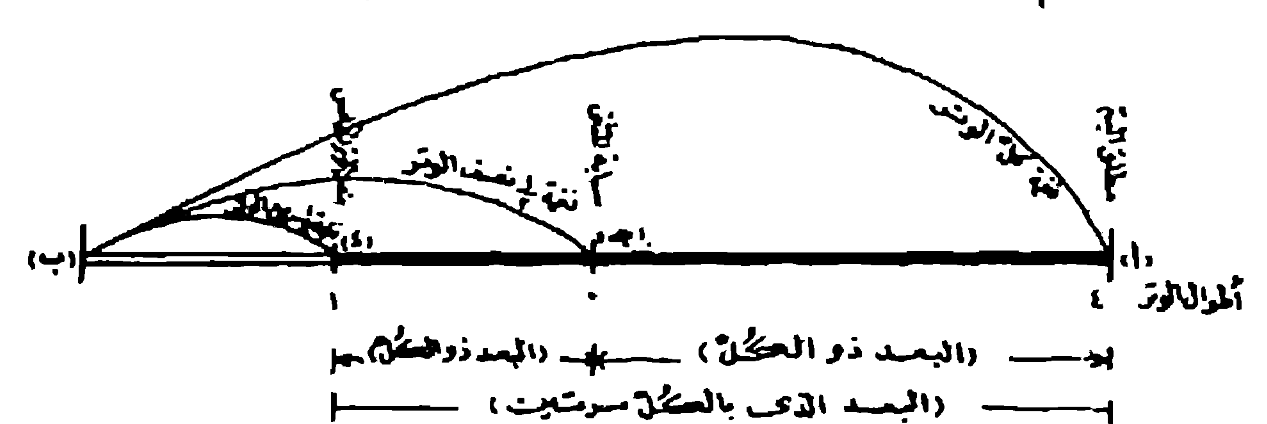
وهذا البُعدُ هو أعظمُ الأبعادِ المتَّفِقةِ ، وهو أفضَلُ الإتِّفاقاتِ وأشـــدُّ النَّغَمِ اختِلاطاً[٣]

وهاتانِ النَّغمتانِ ، موضِعُهُما من العُودِ ، أمَّا نغمةُ (أ — ب) ، فهى نغمَةُ مُطلَقِ البَمِّ ، ونغمةُ (جـ — ب) التى فى سبَّابَةِ المَثْنى[٤]

* * *

٢ — « البعدُ الذى بالــكُلِّ مرَّتَيْنِ »

ثمَّ نقسِمُ (جـ — ب) من وَتَر (أ — ب) بنصفَيْنِ على نُقطَةِ (د) :



---

(١) «مثلاه» ضعفه ، اى ضعف الواحد ، وهى نسبة (١/٢)

(٢) «نسبة الواحد الى الواحد والمثل» : يعنى نسبة الواحد الى الاثنـــين ، وهى بالحدين : (٢/١)

(٣) «اشد النغم اختلاطا» اى ، آكثرها اتفاقا عند اقتران نغمتيه ·

(٤) نغمة «سبابة المثنى» ، فى العود ، هى بالقوة نغمـــة مطلق وتر البم ، وهذا واضح من أن :

النسبة (٣/٤) فيما بين نغمتى مطلق البم ومطلق المثلث ،

والنسبة (٣/٤) فيما بين نغمتى مطلق المثلث ومطلق المثنى ،

والنسبة (٨/٩) فيما بين نغمتى مطلق المثنى وسبابته

ومجموع هذه الأبعاد الثلاثة يساوى :

($\frac{٤}{٣} \times \frac{٤}{٣} \times \frac{٩}{٨}$) = (٢/١) ، وهى نسبة البعد الذى بالكل

فَبيِّنٌ ، أنَّ نســبةَ نغمةِ (جـ ــ ب) إلى نغمةِ (د ــ ب) ، هي نسبةُ نغمةِ
(أ ــ ب) إلى (جـ ــ ب) ، من قِبَل أنَّ (جـ ــ ب) هو ضِعفُ (د ــ ب) ،
ونسبَتَه نسبةُ الإثنَيْنِ إلى الواحدِ ، فنسبةُ نغمةِ (أ ــ ب) إلى نغمة (د ــ ب)
هي نسبةُ الأربعةِ إلى الواحدِ وهي نسبة الأربعةِ أمثال ، ونسبةُ الأحَدِّ إلى الأثقَلِ
نسبةُ الواحدِ إلى الواحدِ والثلاثةِ أمثال[1]

وبَيانُ ذلك أنَّ نغمــةَ (أ ــ ب) هي مِثلا نغمةِ (جـ ــ ب) ،
وذلك نسبةُ الإثنَيْنِ إلى الواحدِ
و (جـ ــ ب) نِصفُ (أ ــ ب) ، و (د ــ ب) نِصفُ (جـ ــ ب) ،
١١٣د فهو[2] إذاً نصفُ نِصفِ (أ ــ ب) ، وهو رُبعُه .
ومتى فَرَضنا نغمةَ (أ ــ ب) أربعةً ، كانت نغمةُ (جـ ــ ب) اثنَيْنِ ، ونغمةُ
٣٣س (د ــ ب) واحداً ، وذلك ما أرَدنا أن نُبيِّنَ
والبُعــدُ الذى إحدىٰ نغمتَيْهِ (أ ــ ب) ، والنغمةُ الأُخرىٰ (د ــ ب)
فهو يُسَمَّى ، «البُعدَ الذى بالــكُلِّ مرَّتَيْنِ» ، وهو أيضاً من الإتِّفاقاتِ[3] العُظمَىٰ ،

---

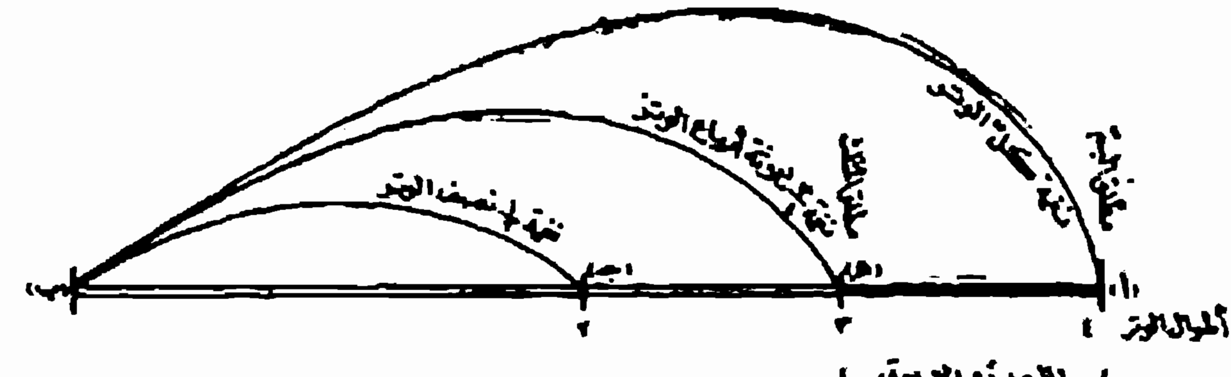
(١) «نسبة الواحد الى الواحد والثلاثة امثال »
أى ، نسبة المثل الى أربعة أمثاله ، بالحدين : (١/٤) ، وهي نسبة نغمة وتر (د ــ ب) الى نغمة وتر (أ ــ ب) ، وذلك قياسا الى طولى وتريهما .
(٢) قوله «فهو اذا ....» يعنى بذلك نغمة وتر (د ــ ب) .
(٣) فى نسخة (د) «من المتفقات العظمى» .
والبعد الذى بالكل مرتين ، تحده النسبة (١/٤) ، ولايبدو فى ذاته بين نغمتيه من الاتفاقات العظمى فى المسموع ، مالم تتوسطهما نغمة الذى بالكل من اى الطرفين ، وذلك بسبب تباعد ما بين تمديدى نغمتيه، اللتين احداهما فى نهاية الثقل والأخرى فى نهاية الحدة ، وتخلف نغمة الوسط الملائم بينهما .

فنغمة (أ ــ ب) هى من مُطْلَق البمّ ، ونغمةُ (د ــ ب) ليست هى مُستَعمَلَةً فى العُودِ على الأكثر ، ولكنّها تخرجُ أسفَلَ[1] من خِنصَرِ الزِّيرِ ، إذا فُصِلَ من الباقى تُسْعُهُ ، ثمّ من الباقِى بعد ذلك تُسْعُهُ[2]

* * *

٣ ــ « البعدُ الذى بالأربعة »

ثمّ تَقسِيمُ (أ ــ جـ) من وترِ (أ ــ ب) بنصفَيْنِ على نُقطَةِ (هـ) :



فنغمةُ (أ) من نغمةِ (هـ) هى مِثلُها ومثلُ ثُلُثِها[3] ، من قِبَلِ أنّ (أ ــ ب)

---

(١) «أسفل من خنصر الزير» يعنى ، مما يلى دستان خنصر وتر الزير ، الى الجهة الأحد صوتا .

(٢) قوله «... ثم من الباقى بعد ذلك تسعه»
يعنى ، اذا فصل مما يلى الخنصر تسع $\frac{1}{9}$ الباقى من الوتر ، ثم من الباقى ايضا تسع $\frac{1}{9}$ طوله .
وهذه النسبة ، من الوتر ، تساوى :
$(\frac{3}{4} \times \frac{8}{9} \times \frac{8}{9}) = (\frac{16}{27})$ من مطلق وتر الزير
ونغمة الذى بالكل مرتين ، تخرج ايضا من بنصر الوتر الخامس ، فيكون ما بين نغمة مطلق البم وبين نغمة بنصر الوتر الخامس ضعف الذى بالكل ، ونسبته بالحدين (١/٤)

(٣) «مثلها ومثل ثلثها» اى ، كنسبة ٤ الى ٣ ، وهو يعنى ، أن نغمة وتر (أ ــ ب) الى نغمة وتر (هـ ــ ب) ، هى على هذه النسبة بالقيـــاس الى طولى وتريهما .

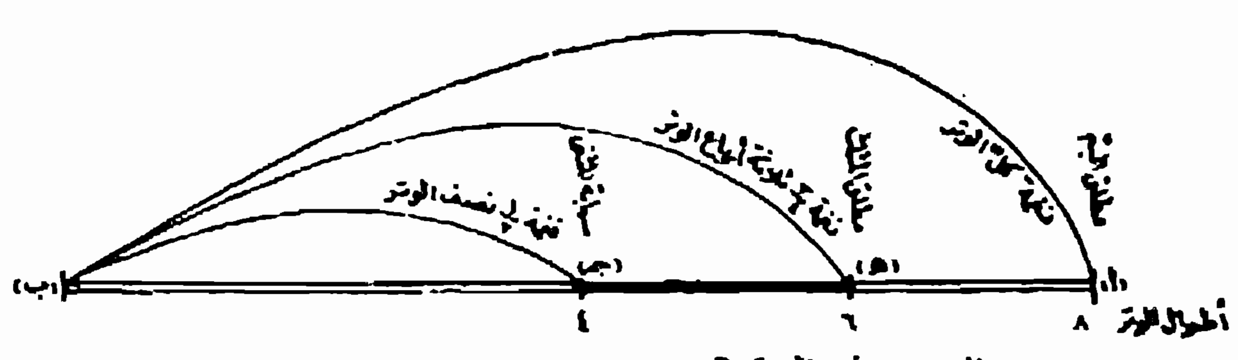
هو مِثْلُ (هـ ـــ ب) ومثلُ ثُلُثِهِ ، والبعدُ الـكائنُ من نغمتَيْ (أ) و (هـ) هو المسمّىٰ ، « البعدَ الذى[1] بالأربعةِ » ، فنغمةُ (أ) هى نغمةُ مُطلَقِ البَمِّ فى العودِ ، كما قد قِيل ، ونغمةُ (هـ) تُسمَع فى العودِ من خِنصرِ البَمِّ ، وهى بعَيْنِها تَخرجُ من مُطلَقِ المِثلَثِ فى التَّسوِيَةِ[2] المشهُورة .

ونسبةُ إحداهُما إلى الأُخرىٰ هى نسبة الأربعةِ إلى الثلاثةِ ، ونسبةُ الأحَدِّ إلى الأثقَلِ نسبةُ الواحدِ إلى الواحدِ والثُّلُثِ ، ونسبةُ المِثْلِ إلى المِثْلِ وثُلُثِ المِثْلِ ، وهذا البُعدُ من الأبعادِ المُتَّفِقةِ اتِّفاقاً أوسَطَ[3]

* * *

٤ ـــ « فَضْلُ البُعدِ ذى الـكلِّ على ذِى الأربعة »

فينبغى الآنَ أن نطلُبَ نسبةَ نغمةِ (هـ) إلى نغمةِ (جـ) :



(١) «الذى بالأربعة» هو البعد ذو الأربعـــة الذى يحيط باربع نغم من المتجانسات اللحنية ، والنسبة بين طرفيه هى بالحدين (٣/٤) .

(٢) «فى التسوية المشهورة» يعنى ، فى ترتيب نغم أوتار العود الترتيب المعهود عند أهل الصناعة ، الذى يكون فيه بين كل وترين نسبة البعد الذى بالأربعة .

(٣) الاتفاق الأوسط يعنى به الاتفاق الثـــالث ، بفرض أن ذا الكل هو اعظم الاتفاقات واولها ونسبته بالحدين : (١/٢) ، يليه اتفاق ذى الخمسة بنسبة (٢/٣) ، ثم الاتفاق الثالث وهو طرفا البعـد الذى بالأربعة ، ونسبته بالحدين (٣/٤)

وقد عَلِمنا أنَّ نسبةَ نغمتَيْ (أ) و (ج) هي نسبةُ الإثنَيْنِ إلى الواحــدِ[1]

ونسبةَ نغمتَيْ (أ) و (ه) هي نسبةُ الأربعةِ[2] إلى الثَّلاثةِ ، ومتى ضاعَفْنا 114د

الإثنَيْنِ بالأربَعةِ بَلَغ ثمانيةً ، فنَفرِضُ نغمةَ (أ) ثمانيةً ، فبذلك المِقدارِ يَلزم

أن تـكون نغمةُ (ج) أربعةً ، ونغمةُ (ه) سِتّةً .

فنسبةُ نغمةِ (ه) إلى نغمةِ (ج) ، هي نسبةُ السّتةِ إلى الأربعةِ ، وهو

مِثلُهُ ومِثْلُ نصفِه ، وتِلك هي نسبةُ الثَّلاثةِ إلى الإثنَيْنِ[3] ، وذلك ما أرَدنا

أن نُبيِّن .

فقد بانَ من ذلك أنَّ فَضْلَ[4] ما بين البُعدِ الذي بالأربَعةِ والبُعــدِ الذي

بالـكُلِّ ، هو بُعدُ نسبةُ إحدىٰ نغمتَيْه إلى الأُخرىٰ نســبةُ الثَّلاثةِ إلى الإثنَيْنِ ،

ونسبةُ الواحدِ إلى الواحدِ ونِصف .

وهذا البُعدُ هو بُعدُ (ه — ج) ، فنغمةُ (ه) هي نغمةُ خِنصَرِ البَمِّ[5]

و (ج) هي نغمةُ سبَّابةِ المَثنىٰ في التَّسوية المشهورة .

* * *

---

(1) «نسبة الاثنين الى الواحد» اى النسبة : (٢/١) وهذه نسبة البعد الذى بالكل .

(2) «نسبة الاربعة الى الثلاثة» : اى ، النسبة (٤/٣) ، وهى نسبة البعد ذى الأربعة .

(3) «نسبة الثلاثة الى الاثنين» : هى النسبة (٣/٢) ، وهذه نسبة طرفى البعد ذى الخمسة .

(4) «فضل» : زيادة .

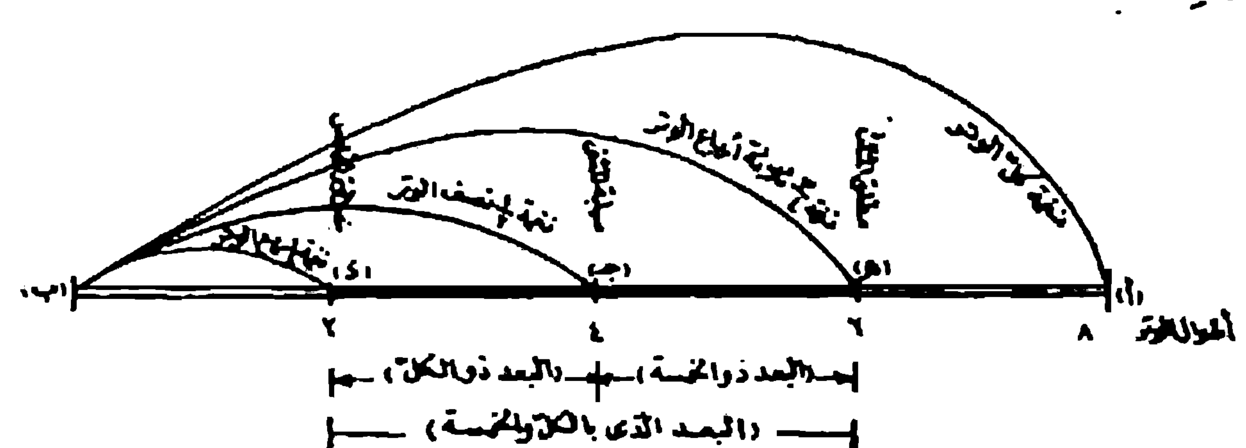
(5) نغمة «خنصر البم» ، فى العود ، مساوية لنغمة مطلق المثلث ، فيصير بعد ما بين مطلق المثلث وبين نغمة سبابة المثنى البعد الذى بالخمسة ، وهو فضل ذى الكل ، من مطلق البم الى سبابة المثنى ، على بعــد ذى الأربعة ، من مطلق البم الى مطلق المثلث

٥ — « البُعد الذى بالـكلّ والخمسة »

وقد ينبغى الآنَ أن نطلُبَ نسبةَ نغمةِ (هـ) إلى نغمةِ (د) .

ومتى فَرَضنا نغمةَ (هـ) ثلاثةً ، كانت نغمةُ (جـ) اثنَيْنِ ، وقد كان تَبَيَّن أن نسبةَ (جـ) إلى (د) نسبةُ الإثنَيْنِ[1] إلى الواحدِ ، فإذًا نسبةُ (هـ) إلى (د) نسبةُ الثلاثةِ إلى الواحدِ ، وهى نسبةُ الثَّلاثةِ الأمثال .

فبُعدُ (هـ — د) ، نسبةُ (د) منه إلى (هـ) نسبةُ الواحدِ إلى الواحد والثُلثَيْن[2]



وقد يَتَبَيَّنُ ذلك بِعَيْنِه متى استعمَلْنا فيه نسبةَ نغمتَيْ (أ) و (هـ) .

فمتى فَرَضنا (أ) ثمانيةً ، كانت (هـ) بذلك المقدارِ ستَّةً ، و (جـ) أربعةً ، و (د) اثنَيْنِ .

فنسبةُ (هـ) إلى (د) نسبَةُ السِّتَّةِ إلى الإثنَيْنِ ، وهى نسبةُ الثَّلاثةِ إلى الواحدِ ، وذلك ما أَرَدنا أن نُبَيِّن .

١١٥د

* * *

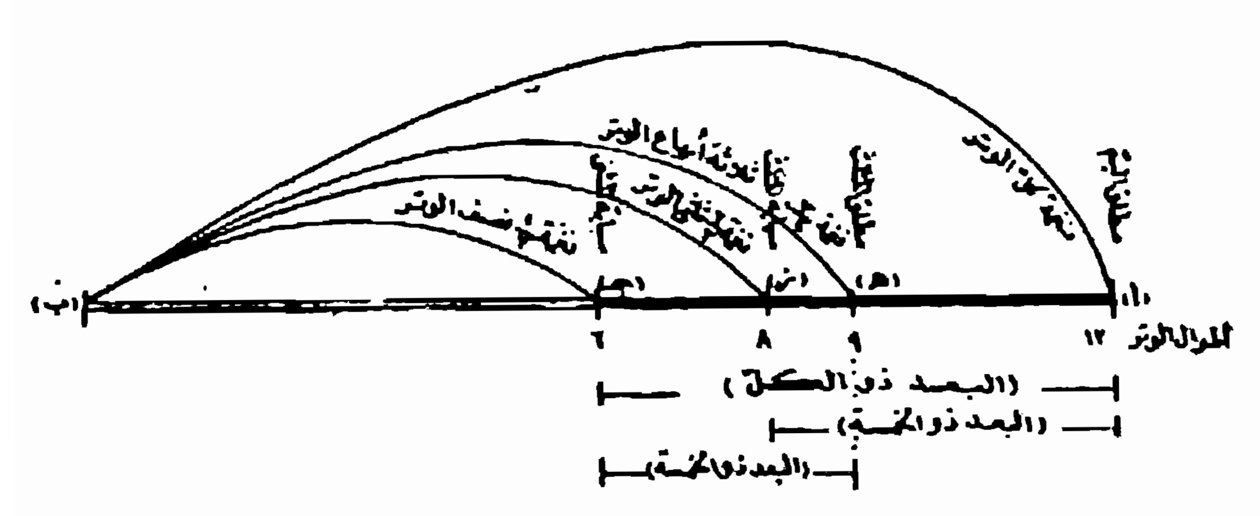
---

(١) «نسبة الاثنين الى الواحد» اى نسبة البعد الذى بالكل (٢/١)

(٢) «نسبة الواحد الى الواحد والمثلين» هى نسبة المثل الى ثلاثة أمثاله ، بالحدين : (٣/١) ، وهذه نسبة البعد المحيط بمجموع بعدى ذى الكل وذى الخمسة ، بين نغمتى (هـ) و (د) .

٦ — « البُعد الذى بالخمسة »

ثم نقسِمُ (هـ — ج) بقسمَيْنِ ، مِثْلِ ثُلُثِه[1] على نقطةِ (ز) ، فنغمةُ (أ) هى مِثْلُ نغمةِ (ز) ومِثْلُ نِصْفِها ، وهى نسبةُ الثَّلاثةِ إلى الإثنَيْن[2] ، وهذا البُعدُ هو المُسمَّى ، « البُعدَ الذى بالخمسةِ » :



وقد كان تَبَيَّن من قَبْلُ أنّ نسبةَ (هـ) إلى (ج) هى هذه النّسبةُ بعَيْنِها ، فإذاً بُعدُ (هـ — ج) هو البُعدُ الذى بالخمسةِ أيضاً ، ونغمةُ (ز) هى نغمة سبَّابةِ المِثْلَث[3] .

فإذاً فَضْلُ ما بين الذى بالأربعةِ و بين الذى بالكُلِّ هو البُعدُ الذى[4] بالخمسةِ .

---

(١) «مثل ثلثه» يعنى ، مثل ثلث طول البعد (هـ ـ ج) من الوتر ، وذلك بقسمة هذا البعد الى ثلاثة اقسام متساوية ، فيحد الثلث الأول منها النسبة بالعددين (٩/٨) بين نغمتى (هـ) ، (ز) .

(٢) «نسبة الثلاثة الى الاثنين» هى نسبة البعد الذى بالخمسة بالحدين: (٣/٢) .

(٣) قوله : «ونغمة (ز) هى نغمة سبابة المثلث» هو يفرض أن نغمة (أ) من مطلق البم ، فتكون نغمة (ز) من سبابة المثلث ، وبينهما نسبة البعد الذى بالخمسة ، بالحدين : (٣/٢) .

(٤) «هو الذى بالخمسة» يعنى ، أن هذا البعد هو زيادة ذى الكل على ذى الأربعة ، وذلك واضح من قسمة النسبة الأعظم على النسبة الأصغر هكذا :

$$\frac{\frac{2}{1}}{\frac{4}{3}} = \left(\frac{2}{1} \times \frac{3}{4}\right) = \left(\frac{3}{2}\right)$$ وهى نسبة البعد ذى الخمسة .

وهو من العُودِ ، فَضْلُ ما بين مجموعِ نغمَتَيْ مُطلَقِ البَمِّ وخِنصَرِهِ [1] ، وبين مجموعِ نغمَتَيْ مُطلَقِ البَمِّ وسبَّابةِ المَثْنى [2] ، وهو مجموعُ نغمَتَيْ مُطلَقِ المِثْلَثِ وسبَّابةِ المَثْنى [3] ، ونسبةُ إحداهُما إلى الأخرى نسبةُ مجموعِ نغمَتَيْ مُطلَقِ البَمِّ وسبَّابةِ المِثْلَثِ [4] ، غير أنَّ طبَقَتَيْهما مُختَلِفتان [5]

* * *

٧ — « فَضْل البُعد ذِي الخمسة على ذِي الأربعة »

فإذْ بانَ ذلك ، فلنَطلُبْ نسبةَ نَغمَتَيْ (ه) و (ز) .

فإنَّ نسبةَ (أ) إلى (ز) نسبةُ الثلاثةِ إلى الإثنينِ [6] ، ونسبةَ (أ) إلى (ه)

---

(١) «مجموع نغمتي مطلق البم وخنصره» : هو بعد ذى الأربعة (ا ــ هـ) ونسبته بالحدين : (٣/٤)

(٢) «مجموع نغمتي مطلق البم وسبابة المثنى» : هو البعد الذى بالكل(ا ــ جـ) ونسبته بالحدين (١/٢) .

(٣) «مجموع نغمتي مطلق المثلث وسبابة المثنى» هو البعد ذو الخمسة (هـ ــ جـ) ، وذلك واضح من أن :

$$\frac{\text{(ا ــ جـ) من مطلق البم الى سبابة المثنى}}{\text{(ا ــ هـ) من مطلق البم الى مطلق المثلث}} = \text{(هـ ــ جـ)}$$

(٤) « مجموع نغمتي مطلق البم وسبابة المثلث » ، هو البعد ذو الخمسة (ا ــ ز) ، وذلك لأن

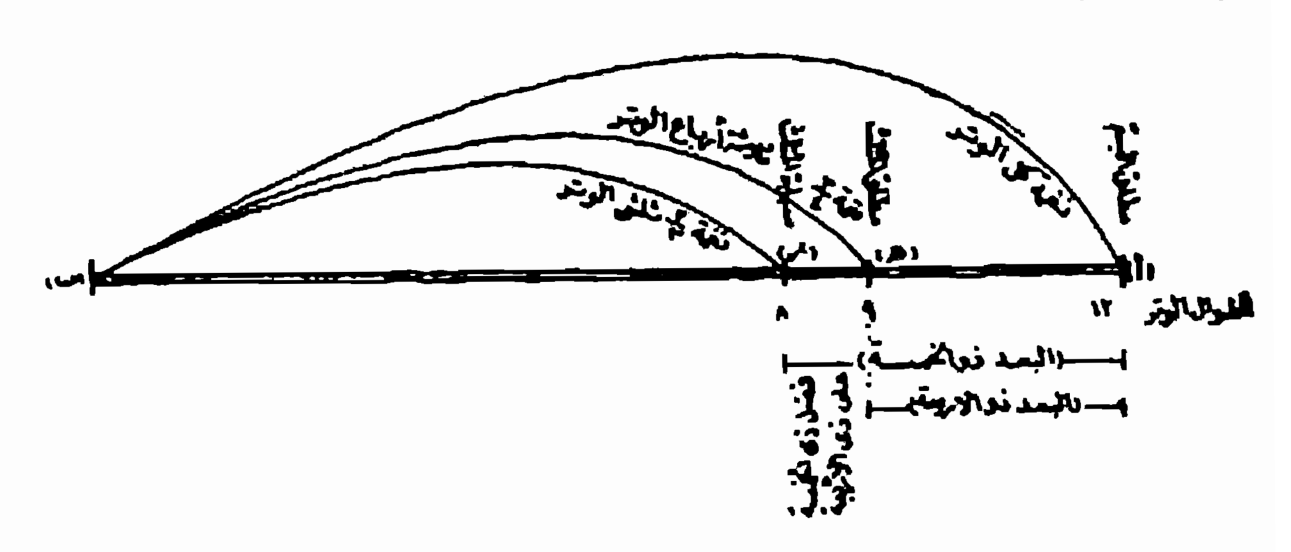
$$\frac{\text{(ا ــ جـ) من مطلق البم الى سبابة المثنى}}{\text{(ز ــ جـ) من سبابة المثلث الى سبابة المثنى}} = \text{(ا ــ ز)}$$

(٥) قوله « غير ان طبقتيهما مختلفتان »
يعني ، ان بعد ذى الخمسة (هـ ــ جـ) من مطلق المثلث الى سبابة المثنى ، أحد تمديدا من بعد ذى الخمسة (ا ــ ز) الذى هو من مطلق البم الى سبابة المثلث ، فكل منهما فى طبقة أثقل أو أحد من الآخر .

(٦) «نسبة الثلاثة الى الاثنين» هي نسبة (٣/٢) لبعد ذى الخمسة .

نسبةُ الأربعةِ[1] إلى الثلاثةِ ، ومتى ضاعَفْنا الأربعةَ بالثّلاثةِ صارت اثنَيْ عشَرَ ، ٢٧ م
فإذا فَرَضْنا نغمةَ (أ) اثنَيْ عشَرَ ، كانتْ نغمةُ (هـ) بذلك المقدارِ تسعةً ، ونغمةُ (ز) بذلك المقدارِ ثمانيةً .

فإذاً ، نسبةُ (هـ) إلى (ز) كنسبةِ التّسعةِ إلى الثّمانية[2] ، فنغمةُ (هـ) إذًا ، مِثلُ (ز) ومِثلُ ثُمنِه ، فبُعدُ (هـ — ز) هو فَضْلُ ما بين بُعدَيْ (أ — هـ) و (أ — ز) :



* * *

٨ — « فَضْل البُعدِ ذي الكلِّ على ذِي الخمسة »

ولنَطلُبِ الآنَ نسبةَ نغمَتَي[3] (ز) و (ج) .

فإذ قد بانَ أنّ نسبةَ (أ) إلى (ج) نسبةُ الإثنيْنِ إلى الواحـدِ ، فبالمِقدار ١١٦ د

---

(١) «نسبة الأربعة الى الثلاثة» هي نسبة (٤/٣) لبعد ذى الأربعة .

(٢) «كنسبة التسعة الى الثمانية» : يعنى كنسبة (٩/٨) ، وهى نسـبة البعد الطنينى ، وعنه تخرج أيضا من حاصل قسمة النسبة الأعظم على الأصغر ، هكذا :

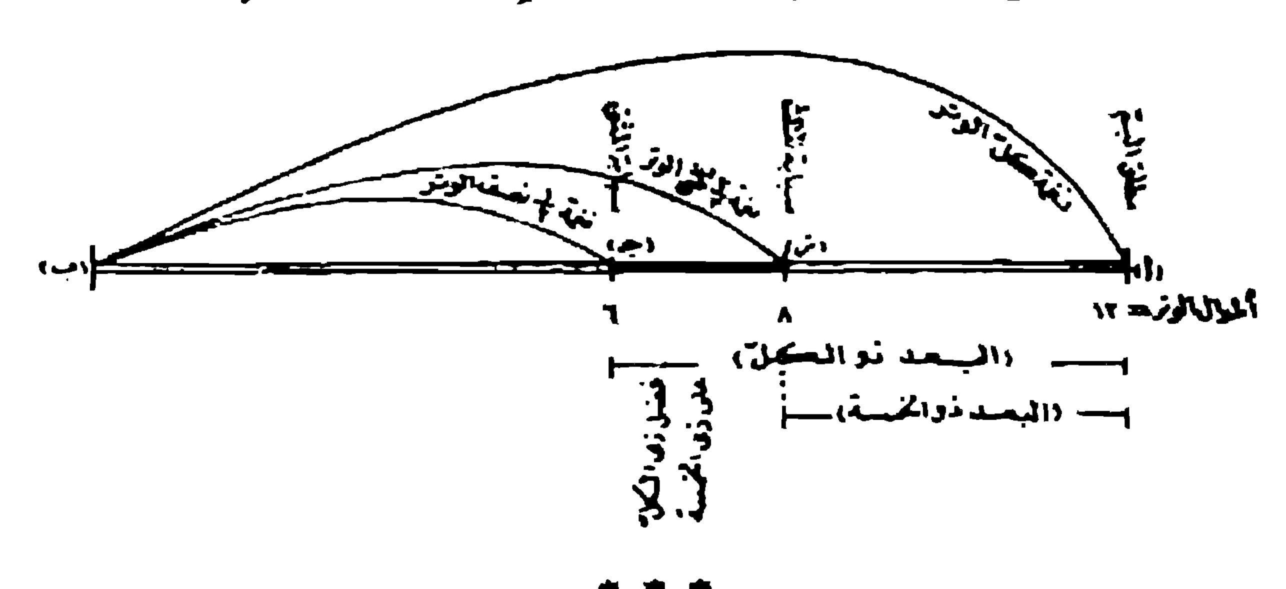
$$\frac{\frac{3}{2}}{\frac{4}{3}} = \left(\frac{3}{2} \times \frac{3}{4}\right) = \frac{9}{8}$$ وهى نسبة نغمتى (هـ) و (ز) .

(٣) ونسبة «نغمتى (ز) و (جـ)» هى نسبة البعد ذى الأربعة بالحـدين (٤/٣) ، وذلك فضل الذى بالكل : (أ ــ جـ) على ذى الخمسة :(أ ــ ز).

الذى به نغمةُ (أ) إثنا عَشَر ، فنغمةُ (جـ) بذلك المِقدارِ هى سِـــتَّةٌ ، وبذلك المِقدارِ كانت نغمةُ (ز) ثمانيةً ، فنسبةُ (ز) إلى (جـ) إذاً ، نسـبةُ الثّمانيةِ إلى السِتَّةِ ، وهو مِثلُه ومِثلُ ثُلثِه ، وهى نسبةُ الأربعةِ إلى الثّلاثة .

فتلك بعَيْنِها كانت نسبةُ (أ) إلى (هـ) ، فإذاً ، بُعدُ (ز — جـ) هو على نسبةِ بُعدِ[1] (أ — هـ) فهو إذاً البُعد الذى بالأربعةِ .

فإذاً ، فَضْلُ الذى بالـكُلّ على الذى بالخمسةِ هو الذى بالأربعةِ :



* * *

٩ — « البُعدُ الذى بالـكُلّ والأربعةِ »

وبهذا تستَبِينُ نسبةُ نغمةِ[2] (ز) إلى نغمةِ (د) ، من قِبَلِ أنّه بالمِقدارِ الذى به نغمةُ (أ) إثنَىْ عَشر ، كانت نغمةُ (جـ) ستَةً ، فنغمةُ (ز) بذلك المقدارِ ثمانيةٌ ، ونغمةُ (د) بذلك المقدارِ ثلاثةٌ

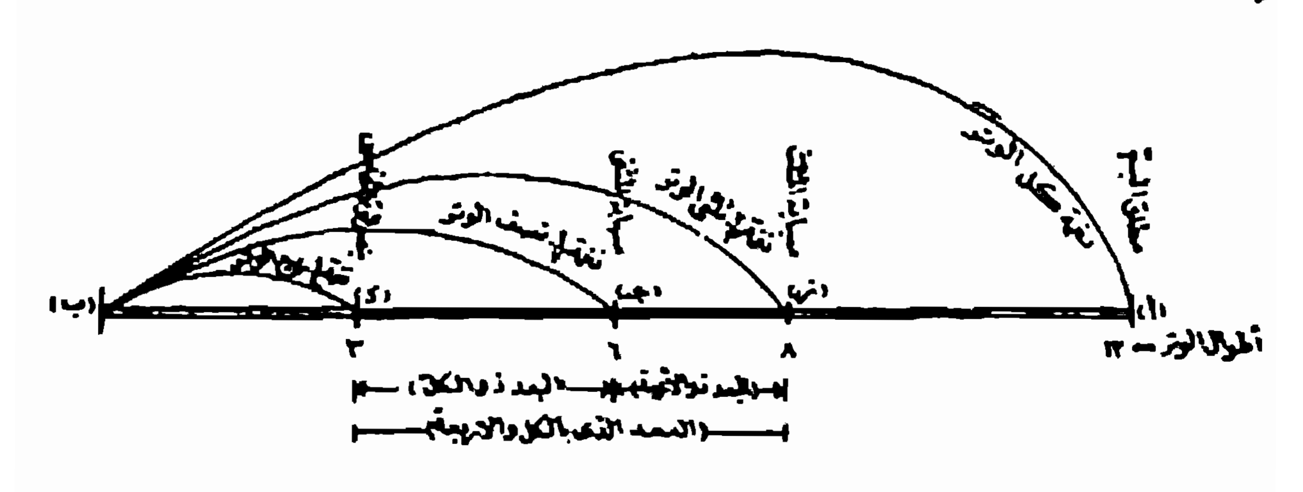
٣٤س

---

(١) «بعد (أ ــ هـ)» هو بالحدين (٤/٣) من نغمة (أ) الى نغمة (هـ) ، وهو فى العود من مطلق البم الى مطلق المثلث

(٢) «نسبة نغمة (ز) الى نغمة (د)» هى نسبة البعـــد ذى الكل والأربعة بالحدين (٨/٣) ، وذلك لأن هذا البعد يحيط بذى الأربعة (ز ــ جـ) وذى الكل (جـ ــ د) ·

فنسبةُ (ز) إلى (د) هى نسبةُ الثمانيةِ إلى الثّلاثة[١] ، فنغمةُ (ز) إذاً ، مِثلاً[٢] (د) ومِثلُ ثُلثَيْه :



* * *

١٠ — « البُعدُ الطّنينىّ »

ونَفصِلُ من وتَر (أ — ب) مِثْلَ تُسْعِه من جانبِ (أ) ، وذلك مِثْلُ ثُلثِ[٣]

---

(١) «نسبة الثمانية الى الثلاثة» هى النسبة بالعددين (٨/٣) ، قياسا الى طولى الوترين المحدثين لنغمتى (ز) و (د) .
وهذه النسبة تحدث أيضا من حاصل ضرب نسبة البعد ذى الأربعة فى نسبة البعد ذى الكل ، هكذا :

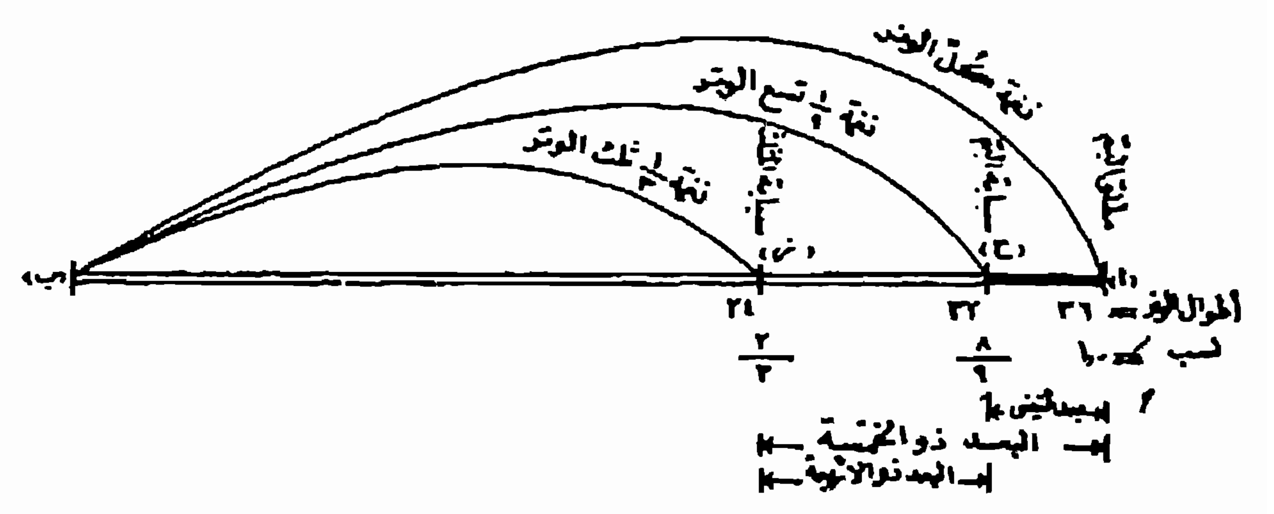
$$\frac{(ز)}{(د)} = \left(\frac{٣}{٨}\right) = \left(\frac{١}{٢} \times \frac{٣}{٤}\right)$$

(٢) «مثلا (د) ومثل ثلثيه» يعنى ، ضعف نغمة (د) المحدودة بالعدد (٣) زائدا ثلثى هذا العدد ، أى ، ($٢ \frac{٢}{٣}$) ، وهذه نسبة (٨) الى (٣) .

(٣) قوله : «مثل ثلث (أ — ز)»
يعنى ، ونقسم مسافة بعد ما بين (ا) الى (ز) بثلاثة اقسام متساوية طولا ، ثم نأخذ أول هذه الاقسام الثلاثة ، من (أ) الى (ح) ، وهو مثل تسع $\frac{١}{٩}$ طول الوتر (أ — ب) .
وذلك واضح من انه ، لما كان بعد (أ — ز) يقع على ثلث $\frac{١}{٣}$ طول الوتر (أ — ب) ، فان ثلث $\frac{١}{٣}$ ما بين (ا) الى (ز) يقع من (ا) على تسع $\frac{١}{٩}$ طول الوتر (أ — ب) .

(أ – ز) من وتر (أ – ب) على نُقطةِ (ح) ، وليَكُن (أ – ح) مِثْلَ تُسْعِ (أ – ب) .

فنغمةُ (أ) مِثْلُ نغمةِ (ح) ومِثْلُ ثُمْنِه ، وهى نسبةُ التِّسعةِ إلى الثمانيةِ :



وبُعدُ (أ – ح) هو الذى يُسَمَّى « البُعدَ الطَّنِينِيَّ » ، ويُسمَّى « المَدَّةَ » و « العَوْدَةَ[1] » ، ونغمةُ (ح) هى التى تَخرُجُ على سَبّابةِ البَمِّ[2] ، وهذا البُعدُ ،

---

(١) البعد «الطنينى» ، و «المدة» ، و «العودة» ، يراد بها جميعا هنا البعد الذى نسبته بالحدين (٨/٩) أو ما يقوم مقام هذه النسبة ، غير أن تسمية «الطنينى» ، هى التى اشتهرت أكثر الأمر على البعد الذى نسبته بالحدين : (٨/٩) ، وذلك بفرض أن هذه النسبة هى الأوسط قدرا بين مقادير الأبعاد الطنينية الثلاثة فى المتوالية بالحدود (٧/٨/٩/١٠) .

فالأول من هذه ، نسبته : (٧/٨) وهو أرخى الأبعاد الطنينية وأقلها استعمالا فى المتواليات اللحنية ،

والثانى ، ونسبته بالحدين : (٨/٩) ، هو أوسطها مقدارا وأشهرها باسم البعد «الطنينى» ، أو «العودة» ،

والثالث ، ونسبته بالحدين (٩/١٠) ، هو أشدها مجانسة والأكثر استعمالا فى المتواليات اللحنية .

(٢) «على سبابة البم» أى ، على بعد طنينى مما يلى نغمة (أ) ، التى هى مطلق وتر البم .

هو من الإتفاقاتِ الصِّغارِ[1] ، وأمّا الإتفاقاتُ العُظمىٰ فهى التى عُدِّدَتْ[2] قَبلَها .

* * *

١١ — « فضلُ ذى الأربعةِ على بُعدٍ طنينىّ »

١٢ — « ضِعفُ الذى بالأربعة »

١٣ — « ذو الكُلِّ وضِعفُ ذى الأربعة »

فينبغى أن نَفحَصَ الآنَ عن نسبةِ (ح) إلى (ه) وإلى (ز) وإلى (ج) ١١٧د

وإلى (د) ، وذلك يَتَبَيَّنُ بهذا الطَّريقِ ، وهو :

---

(١) «الاتفاقات الصغار»: وتسمى «المجانسات اللحنية»، وهى النغم التى على أطراف الأبعاد الصغار التى ترتب فى أجناس المتواليات اللحنية بالأربع نغم ، وكذلك نغم الأبعاد التى تستعمل منها انتقالا أو انفصالا بين جنسين فى الجماعات اللحنية .
وتنقسم هذه الاتفاقات الى أبعاد كبار ووسطى وصغار ، فالأعظم نسبة هى النسب التى يحيط بها بعد ذى الكل ، بالحدود (٤/٥/٦/٧/٨) ، وهذه قل أن تستعمل فى أجناس المتواليات بالأربع نغم ، وأصغرها نسبة أكثرها ملاءمة واستعمالا .
وأما أوسطها نسبة فهى أظهر المتجانسات اطلاقا وأشدها وضوحا على الاطلاق ، وهى النسب التى يحيط بها بعد ذى الكل ، فى المتوالية بالحدود (٨/٩/١٠/١١/١٢/١٣/١٤/١٥/١٦)
وأما الصغار من الاتفاقات اللحنية ، فهى أقرب المتجانسات بالكيفية لصغر أبعادها ، وأشهرها هى النسب التى يحيط بها ذو الخمسة ، فى المتوالية بالحدود : (١٦/١٧/١٨/١٩/٢٠/٢١/٢٢/٢٣/٢٤)
وفيما عدا هذه التى عددناها ، فهى اما من النسب الصغار الارخاءات التى قل أن تستعمل فى الأجناس اللحنية ، أو هى نسب غير متفقة ، تقوم مقام كل واحدة منها تلك النسب العددية المتفقة الأقرب اليها فى الكمية .

(٢) فى نسخة (س) : «التى عدت قبلها»

أنَا نَستَخرِجُ أقَلَّ عَدَدٍ يُوجَدُ فيه الثُلثُ والرُبعُ والنِّصفُ[1] وَالتُسْعُ ، فنجِدُ ذلك ستَّةً وثلاثينَ ، فنفرِضُ ذلك نغمةَ (أ) .

فبذلك المقدارِ تكون نغمةُ (ح) اثنتنِ وثلاثينَ ، ونغمةُ (هـ) سبعةً وعِشرِينَ ، ونغمةُ (ز) أربعةً وعِشرِينَ ، ونغمةُ (ج) ثمانيةَ عشَرَ ، ونغمةُ (د) تسعةً

(ذو الكل وضعف ذى الأربعة)
(ضعف ذى الأربعة)
(ذو الأربعة)
أطوال الوتر = ٣٦ ٣٢ ٢٧ ٢٤ ١٨ ٩
(ا) (ح) (هـ) (ز) (ج) (د) (ب)
نسب = ١,٠ $\frac{٨}{٩}$ $\frac{٣}{٤}$ $\frac{٢}{٣}$ $\frac{١}{٢}$ $\frac{١}{٤}$
٢/١ (البعد ذو الكل)
٤/٣ (البعد ذو الأربعة)
٩/٨
٣٢/٢٧
(فضل ذى الأربعة على بعدين طنينيين)
٩/٨

فنغمةُ (أ) هى مِثلُ نغمةِ (ح) ومِثلُ ثُمنِهِ[2]

ونغمةُ (ح) هى مِثلُ نغمةِ (هـ) ومِثلُ خمسةِ أتساعِ ثُلثِه[3]

---

(١) فى نسخة (س) «الثلث والربع والنصف والثمن والتسع ...» .

(٢) قوله : «فنغمة (أ) هى مثل نغمة (ح) ومثل ثمنه» :
يعنى ، أن نغمة (أ) بالمقدار المفروض لوترها وهو (٣٦) هى مثل وثمن نغمة (ح) المفروض لها العدد : (٣٢)
وواضح ، أن نسبة البعد (أ ـ ح) هى بالحدين : (٩/٨) وهو بعد طنينى .

(٣) خمسة اتساع الثلث : هى النسبة ($\frac{٥}{٢٧}$) = ($\frac{٥}{٩}$ × $\frac{١}{٣}$)
وقوله «ونغمة (ح) هى مثل نغمة (هـ) ومثل خمسة اتساع ثلثه»
يعنى ، أن نغمة (ح) بالمقدار المفروض لوترها وهو (٣٢) هى مثل نغمة (هـ) ومثل $\frac{٥}{٢٧}$ من طول وترها ، فاذا هى نسبة ($١ \frac{٥}{٢٧}$)
وتساوى : (٣٢/٢٧) وهى نسبة البعد (ح ـ هـ) .

ونغمة (ح) مِثْلُ نغمةِ (ز) ومِثْلُ ثُلثِه ، فإذاً ، بُعدُ (ح — ز) هو الذى بالأربعةِ

ونغمةُ (ح) هى مِثْلُ نغمةِ (ج) ومِثْلُ ثُلثَيهِ وسُدْسِ ثُلثَيْه[1]

ونغمةُ (ح) ثلاثةُ أمثالِ نغمةِ (د) وخمسةُ أتساعِ مِثْلِه[2]

* * *

(تجربةُ المُتَّفِق والمتنافِرِ من الأبعاد)

فمن هذه الأبعادِ ، بُعدُ (ح — ج) ، وهو ضِعفُ الذى بالأربعةِ ، فهو غير مُتَّفِقٍ[3] ، وما كان منها فى نسبة الأمثالِ[4] ، أو الزائدِ

ـ وهذا البعد هو فضل ذى الأربعة على بعد طنينى ، أى أن :

$$\frac{(\text{ح})}{(\text{ه})} = \frac{٣٢}{٢٧} = (\frac{٨}{٩} \times \frac{٤}{٣}) = \frac{\frac{٤}{٣}}{\frac{٩}{٨}}$$

(١) «مثل ثلثيه وسدس ثلثيه» :

هى النسبة : $(\frac{٧}{٩}) = (\frac{١}{٩} + \frac{٢}{٣}) = \frac{٢}{٣} \times \frac{١}{٦}) + (\frac{٢}{٣})$

وقوله «ونغمة (ح) هى مثل نغمة (ج) ومثل ثلثيه وسدس ثلثيه» يعنى ان نغمة (ح) المفروض لوترها العدد : (٣٢) هى بالنسبة الى (ج) تساوى : ($١\frac{٧}{٩}$) اى كنسبة : (١٦ الى ٩) من طول الوتر : (ح — ب)، وهذه ، نسبة ضعف ذى الاربعة وتساوى : $(\frac{٤}{٣})^{٢}$

(٢) قوله : «ونغمة (ح) ثلاثة امثال نغمة (د) وخمسة اتساع مثله» : يعني ، أن نغمة (ح) الى نغمة (د) تساوى ($٣\frac{٥}{٩}$) اى بنسبة (٣٢ الى ٩) ، وهى نسبة طول وترى هاتين النغمتين .

(٣) ويعد ضعف ذى الأربعة بنسبة : (٩ الى ١٦) يعد من الأبعاد غير المتفقة لسوء ائتلاف العددين الدالين على نغمتى هذا البعد ، فهما كنسبة المثل الى نظيره وأجزاء منه ، وهذه من النسب غير المتفقة .

(٤) «نسبة الأمثال» هى النسب التى يزيد فيها أعظم حديها عن ضعف الأصغر او اضعافه بواحد من المثل ، كنسبة بعد ذى الكل والخمسة =

جُزءًا فأكثَرُها متَّفِقٌ[1] ، وما كان سِوىٰ ذلك فأكثَرُها مُتَبايِنٌ[2]
وقد ينبغي أن نُمتَحَنَ[3] هذه الأبعادُ حتى يُوقَفَ على المُتَّفِقِ منها من

= بالحدين (١/٣) ، وأما نسبة الأضعاف فهي مكررات نسبة البعد الذي بالكل ، اما ضعفه أو اضعافه ، كنسبة ضعف ذي الكل بالحدين (١/٤) .

والمؤلف قد جعل هاتين النسبتين من جملة النسب التي في الاتفاقات العظمى ، غير أن الواقع العملي المحسوس بالسمع أن نسبة الاتفاق الأعظم لبعد ذي الكل بالحدين (١/٢) ، متى تخطى فيها الى جهة الحدة أو الى جهة الثقل حتى يصير حداها بنسبة (١/٣) لبعد ذي الكل والخمسة ، أو بنسبة (١/٤) لضعف ذي الكل ، فانها تفقد حينئذ مجانستها العظمى وتبدو نغمتاها في المسموع متباينتين ما لم يتوسط هاتين النغمتين نغمة ذي الكل بالاتفاق الأعظم ، حتى يصير منها متوالية بالثلاث نغم ، اما من مركب ذي الكل أو من مركب ذي الكل والخمسة، أو أن يستعمل الابدال بالقوة في احدى النغمتين فترجع في المسموع اما الى اتفاق ذي الخمسه أو الى اتفاق ذي الكل .

فالنسبة بالحدين (١/٣) لبعد ذي الكل والخمسة ، اذا استعمل فيها التوالي بتوسط نغمة الاتفاق الاعظم بذي الكل ، فهي بالحدود (١/٢/٣) أو بالحدود : (٢/٣/٦) وكلتاهما مركب ذي الكل والخمسة، واذا استعمل فيها الأبدال بالقوة فهي ترجع الى اتفاق ذي الخمسة بالحدين (٢/٣)

والنسبة بالحدين (١/٤) لضعف ذي الكل ، كذلك ، فهي اما مضاعف ذي الكل بالمتوالية بالحدود (١/٢/٤) على التوالي ، أو هي اتفاق ذي الكل بالحدين (١/٢) اذا استعمل فيها الابدال بالقوة .

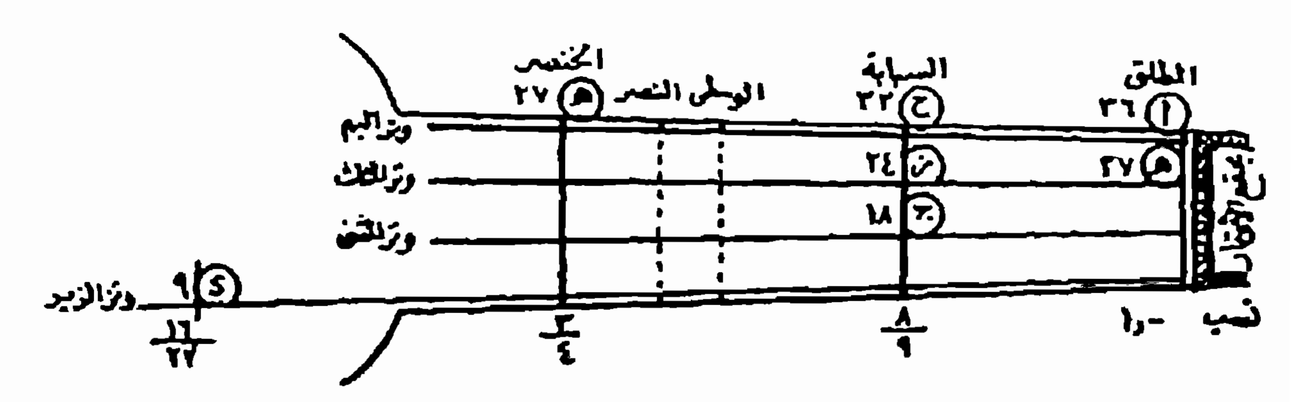
(١) في نسخة (س) «أو الزوائد جزءا فكلها متفق ....» .
ونسبة الزائد جزءا ، هي نسبة المثل الى نظيره وجزء واحد من المثل ، كما في اتفاق النسب المتتالية على النظم الطبيعي ، بالحدود
(٢/٣/٤/٥/٦/٧/٨/٩/١٠/١١/١٢/١٣/١٤/١٥/١٦)
فجميع هذه نسب متفقة ، غير انه كلما تتابعت في الصغر فانها تقترب في المجانسة بالكيفية حتى يتعذر تمييز طرفي البعد منها ، والمستعمل من النسب الصغار هو ما يكون ملائما لبعد بين نغمتين في متواليات الأجناس اللحنية بالأربع نغم .

(٢) «متباين» بعيد الاتفاق ، متنافر

(٣) نمتحن : نجرب محسوسة ،

المُتَبايِنِ ، وذلك مُمكِنٌ بالعُود ، لأنَّ مَواضع هذه من العودِ يُمكِن أن نُعلَمَ بما قُلناهُ من قَبلُ ، إنَّ نسبةَ (هـ) إلى (ز) هي نسبةُ سبعةٍ وعشرينَ إلى أربعةٍ وعشرين ، لأنّها نسبةُ التِّسعةِ إلى الثَّمانيةِ ، وهي نسبةُ (أ) إلى (ح) فهو بُعدٌ طنينيٌّ ، وهو بُعدٌ متّفِقٌ .

وأمّا (ح — هـ) و (ح — ج) و (ح — د) ، فليس واحدٌ منها مُتّفِقاً[1] :



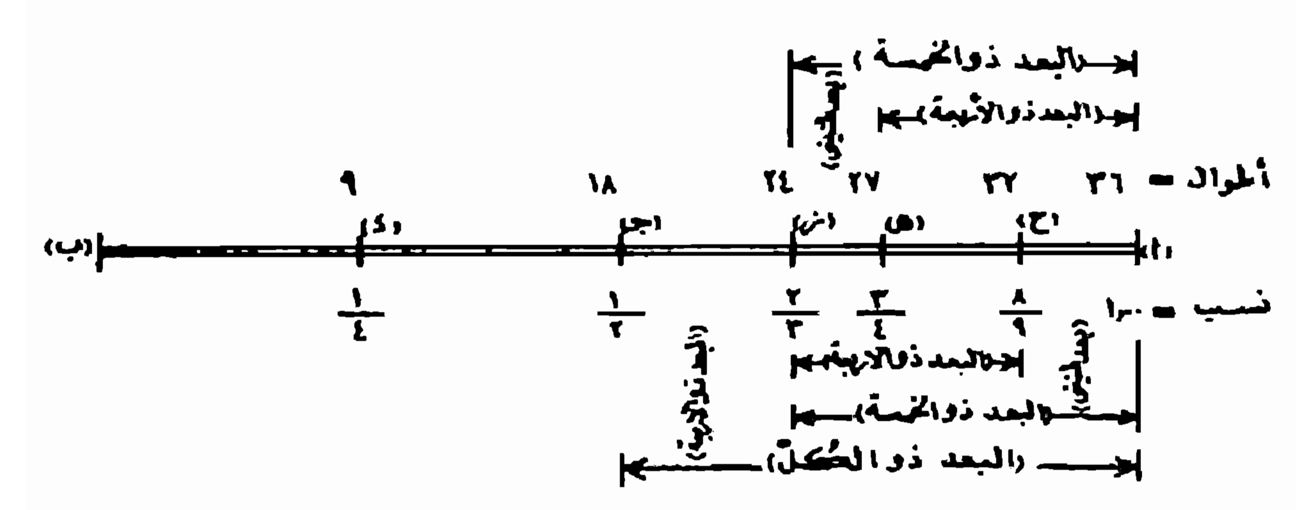
فلذلك ، صارت نغمةُ سبّابةِ البَمِّ غيرَ مُوافِقةٍ[2] لنغمةِ خِنصَرِ البَمِّ ومُطلَقِ المِثْلَثِ ، ومُوافِقةٌ لِسبّابةِ المِثْلَثِ ، وغيرَ مُوافقةٍ لِسبّابةِ المَثْنى[2] ، وأمّا خِنصَرُ البَمِّ ومُطلَقُ المِثْلَثِ فهُما مُوافِقتانِ لِسبّابةِ المِثْلَث ، من قِبَلِ أنَّ نسبةَ الأثقلِ ١١٨د

(١) قوله «.... ليس واحد منها متفقا» :
يعني ، أن بعد (ح ـ هـ) ، غير متفق بنسبة (٢٧/٣٢)
وبعد (ح ـ ج) ، غير متفق بنسبة (٩/١٦)
وبعد (ح ـ د) ، غير متفق بنسبة (٩/٣٢)
وذلك لأن جميع هذه نسب غير متفقة ، فهي اما نسبة المثل الى نظيره واجزاء أو هي نسب المثل الى أمثاله واجزاء .

(٢) هذه الجملة ، وردت صحيحة في نسخة (س) كما اوردناها بالأصل ، وأما في نسختي (م) ، (د) ، فقد وردت محرفة هكذا «.... صارت نغمة سبابة البم موافقة لنغمة خنصر البم ومطلق المثلث ، وغير موافقة لسبابة المثلث ولا لسبابة المثنى ....»
وواضح ان هذا يخالف سياق المعنى ، وأن ما أثبت بنسخة (س) هو المقصود بالموافق وغير الموافق .

منهما إلى الأحدَ نسبةُ سبعةٍ وعشرينَ إلى أربعةٍ وعشرينَ ، وتلك هى نسبةُ ستةٍ وثلاثينَ إلى اثنَيْنِ وثلاثينَ ، التى كانت نسبةَ نغمة (أ) التى هى من مُطلَقِ البَمِّ ، إلى نغمةِ (ح) التى هى من سبَّابةِ البَمِّ ، فإنَّ هاتَيْنِ النسبتَيْنِ هما جميعاً فى نسبةِ التسعةِ إلى الثمانية .

وإذ (أ — هـ) هو الذى بالأربعةِ ، و (أ — ز) هو الذى بالخمسةِ ، وفَضْلُ ما بينهما (هـ — ز) وهذا هو بُعدٌ طنينيٌّ ، ففَضْلُ الذى بالخمسةِ على الذى بالأربعةِ بُعدٌ طنينيٌّ :



وإذ (أ — جـ) هو الذى بالكُلِّ و (أ — ز) هو الذى بالخمسةِ ، وفَضْلُ ما بينهما هو بعد (ز — جـ) ونسبةُ (ز) إلى (جـ) نسبةُ أربعةٍ وعشرينَ إلى ثمانيةَ عشرَ ، وتلك نسبةُ الأربعةِ إلى الثلاثةِ ، وهى بعَيْنِها نسبةُ (أ) إلى (هـ) ، فإذاً فَضْلُ ما بين الذى بالخمسةِ والذى بالكُلِّ هو الذى بالأربعةِ .

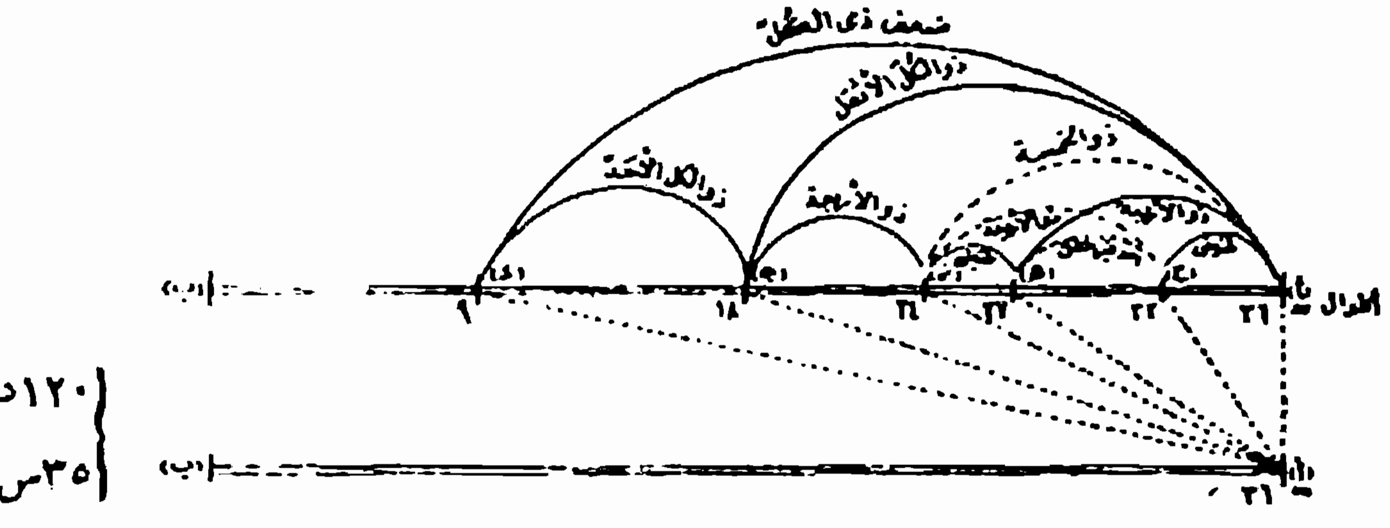
* * *

فقد تبَيَّنَ بقسمةِ الوترِ المفروضِ نِسَبُ هذه النغم ، ونسبةُ نغمتَىْ كلِّ بُعدٍ من هذه الأبعادِ التى عُدِّدَتْ .

وتَبِينُ بياناً أفضَلَ وأكثَرَ ، متى فُرِضَ وتَرَانِ مُتساوِيا الغِلَظِ وحُزِقا حَزْقاً واحداً[١] ، وامتُحِنَ ذلك بتَساوِي نغمتَيْهِما ، فى أىِّ آلةٍ ما كانت من التى تُستَعملُ فيها الدَّساتينُ ، فإنَّ الإصبَعَ متى وُضِعَتْ[٢] على مُنتَصفِ أحَدِهِما ونُقِرَ على نِصْفِه مع مُطلَقِ الآخَرِ ، كانت النَّغمتانِ هما نغمتا البُعدِ الذى بالكُلِّ[٣] ، وكذلك تَبِينُ سائرُ الأبعادِ ونِسَبُ نغَمِها بياناً لا يُشَكُّ فيه ، متى نُقِلَت الإصبَعُ فى أحدِ الوتَرَيْنِ إلى الأمكِنةِ التى حدَّدْناها وأُطلِقَ الوترُ الآخَرُ[٤]

وهذا رَسْمُ النَّغَمِ التى عُدِّدَتْ والأبعادِ المشهُورةِ المُؤَلَّفةِ عنها ، كما تُرَى فى هذه الصُّورة :

١١٩د



١٢٠د
٣٥س

---

(١) قوله «.... وتران متساويا الغلظ وحزقا حزقا واحدا»
يعنى ، وترين متساويا القطر والمادة وقوة الشد ، حتى تتساوى نغمتا مطلقيهما

(٢) فى نسخة (د) «فان الاصبع متى وضع على منتصف احدهما وقرع على نصفه ....»

(٣) قوله : «هما نغمتا البعد الذى بالكل»
يعنى ، بذلك بعد الاتفاق الأعظم ، المسمى ذا الكل ، الذى نغمة احد طرفيه ضعف نغمة الطرف الآخر ، بنسبة (١/٢) .

(٤) والمثال المشار اليه بالأصل ، كما هو موضح بالرسم ، ممكن فى آلة =

ومن هذه ، أمّا البُعدُ الذى بالكُلِّ والأبعادُ التى هى تكريراتُه[1] ، فإنّها هى الأبعادُ العُظمَى ، والذى بالأربعةِ والذى بالخمسةِ فمن الأبعادِ الوُسطى[2] ، والبُعدُ الطنينيُّ فمن الأبعادِ الصُّغرى[3]

- العود ، كما لو اطلق وترا المثلث والمثنى بنغمة واحدة ، ثم حددت أماكن النغم فى الأبعاد التى عددت قبلا على أحد الوترين وقورنت اتفاقات كل منها مع نغمة مطلق الوتر الآخر ، فتظهر حينئذ ملاءمات واحدة واحدة من تلك النغم الى نغمة مطلق الوتر ، وهى أثقل النغم المجتمعة ، وكذلك يمكن ان تظهر ملاءمات نغم اطراف هذه الأبعاد بعضها الى بعض .

(١) قوله «والأبعاد التى هى تكريراته»

يعنى ، والأبعاد التى هى مضاعفات البعد الذى بالكل ، فى متوالية هندسية اساسها النسبة (٢/١) ، كما بالحدود (١/٢/٤/٨ ...)

(٢) «الأبعاد الوسطى» هى التى نسبها أصغر من بعد الكل ، واعظم من نسبة مجموع بعدين طنينين أو ما يقرب منهما ،

واشهر الابعاد الوسطى واكثرها اتفاقا ، هى التى اذا أدخلت بين طرفى البعد ذى الكل استوفى منها بعدان ، اما فى متوالية عددية بالحدود (٢/٣/٤) ، أو فى متوالية توافقية ، بالحدود (٣/٤/٦) .

(٣) «الأبعاد الصغرى» ، وتسمى الأبعاد اللحنية ، وهى الأبعاد الصغار التى ترتب اكثر الأمر فى متواليات الأجناس بالأربع نغم ،

والعظمى من الأبعاد اللحنية ، على الاطلاق ، هى التى اذا أدخلت بين طرفى البعد ذى الخمسة استوفى منها بعدان فقط ، كما فى المتوالية بالحدود (٤/٥/٦) ، وهذان البعدان اقل الأبعاد الصغار استعمالا فى الأجناس اللحنية ، وأما العظمى منها ، مما تستعمل فى أجناس الألحان ، فهى التى اذا أدخلت بين طرفى البعد ذى الأربعة استوفى منها بعدان فى متوالية ، كما بالحدود : (٦/٧/٨) .

والوسطى من الأبعاد اللحنية ، أشهرها استعمالا فى الألحان ، وهى اما أقرب الى العظمى منها ، وهذه متى ادخلت بين طرفى البعد ذى الخمسة استوفى منها اربعة أبعاد متوالية ، بالحدود (٨/٩/١٠/١١/١٢) ، واما هى اقرب الى الصغار منها ، وهذه متى ادخلت بين طرفى البعد ذى الأربعة استوفى منها اربعة أبعاد ، فى المتوالية بالحدود (١٢/١٣/١٤/١٥/١٦) .

فبَيِّنٌ أنه ليس إنمــا يَظهرُ بقسمةِ الأوتارِ نِسبُ الأبعادِ العُظمَى والوُسطَى فقط ، ولـكن ، والأبعادُ الصُّغرَى أيضاً ، غيرَ أنَّا لَسنا نَحتاجُ فى بَيانِ[1] أمرِ سائرِ الأبعادِ سِوَى هذه إلى قسمةِ الوترِ ، بل نَـكتفِى فيها بهذه التى تَبيَّنتْ ، فنستعمِلُها مَبادِئَ فى تَبْيينِ ما بَقِيَ منها ، فإنَّا متَى رَكَّبْنا هذه أو فَصَّلْناها تَبيَّنتْ لنا الباقيةُ ، وإنَّما نَحتاجُ فيها إلى قسمةِ الأوتارِ متَى أَرَدنا نَقلَها إلى الآلاتِ لِتُحَسَّ ، لِئلاَّ يكون ظَنٌّ بالأقاويلِ التى قِيلَتْ عليها وبالأشياءِ التى تَبَرهَنَتْ أنَّها إنَّمـا جرَتْ مجرَى ما يُقالُ[2] قَوْلاً فقط ، من غيرِ أن يُطابِقَ الموجودَ ، إمَّا بالطَّبيعةِ وإمَّا بالصِّناعةِ ، ولِتَقعَ التَّجرِبةُ على ما لم يُعلَم بالقِيـاسِ أنَّه مَحسوسُ الاتِّفاقِ أو التَّبايُنِ ، فإنَّ فيهـا ما هو بهذه الحالِ . ٢٨ م

***

(مقاديرُ الأبعادِ الحادثةِ بالتَّركيبِ والتفصيلِ)

ومن بَعدِ هذا ، ينبغى أن نُوجِدَ السَّبيلَ إلى معرفةِ الأبعـادِ التى تَحدُثُ

ـ وأما الصغار منها ، فهى الأبعاد التى تلى هذه فى الصغر ، واشـــهرها مجانسة فى الألحان هى التى اذا أدخلت بين طرفى البعد ذى الخمسة استوفى منها ثمانية على التوالى ، بالحدود : (١٦/١٧/١٨/١٩/٢٠/٢١/٢٢/٢٣/٢٤)

وما هى أصغر من هذه فهى اما غير مســـــتعملة أو هى من الارخاءات الصغار ، وهى التى متى أدخلت بين طرفى ذى الأربعة استوفى منهـا ثمانية على التوالى بالحدود : (٢٤/٢٥/٢٦/٢٧/٢٨/٢٩/٣٠/٣١/٣٢)

والقدماء كانوا يعدون النسبة بالحدين (٤/٥) من الأبعاد المستعملة فى الأجناس اللينة ، ولذلك صارت الصـــغار من اللحنيات تقرب من ربع البعد الطنينى وتكاد تكون غير مميزة بالحس .

(١) فى نسخة (س) «فى اثبات ....»

(٢) فى نسخة (م) «مجرى الاتفاق قولا فقط ...»

عن تَضْعيفِ [1] هذه الأبعـادِ التى عُدِّدَتْ وتَنْصـيفِها [2] وتَركيبِ [3] بعضِها مع بعضٍ وتَفصِيـلِ بعضِها عن بعضٍ ، فإنَّ سـائِرَ الأبعادِ المُستَعملَةِ إنّما تَحـدُثُ عن تَركيب هذه أو تَفصيلِها :

١ — « البُعد المُركَّبُ بالتضعيف »

١٢١د

نُريدُ أن نُضَعِّفَ بُعـدًا ، فنَعرِّف العَددَيْنِ اللَّذَيْنِ يَعُدَّانِ واحداً واحداً [4] من نَغمَتَيْهِ ، فنَضَع النَّغمَتَيْنِ ونَغمةً ثالثةً [5] ، فتَكون ثلاثُ نَغمٍ متوالياتٍ [6] ، أوَّلٌ وثانٍ وثالثٌ .

---

(١) «التضعيف» ، فى الأبعاد ، هو تركيب النسبة الى مثلها بالقوة الى اس معلوم ، فى متوالية هندسية أساسها تلك النسبة ، كتضـعيف ذى الكل بالقوة الرابعة ، بالحدود (١/٢/٤/٨/١٦)

(٢) «التنصيف» هو قسمة البعد الى قسمين ، اما متساويين قياسـا الى طول ما بين طرفى البعد ، أو قياسا الى النسـبة بينهما بالجـذر التربيعى ٠

(٣) تركيب الأبعاد هو اضافة نسبها بعضـها الى بعض ، ويتاتى ذلك بضرب نسبة كل واحد منها فى نسبة الآخر

(٤) قوله : «واحدا واحدا من نغمتيه» :
يعنى ، ونعرف كل واحد من الأبعاد بعددى نغمتيه ، على أقل المقادير المفروضة ٠

(٥) «ونغمة ثالثة» اى ونفرض نغمة ثالثة هى نهاية طرف البعد المركب بالتضعيف مرتين ٠

(٦) فى نسخة (م) «ونغم متوالية ، اولى وثانية وثالثة» ٠
والمراد ثلاث نغم متواليات تحدها ثلاثة أعداد ، أول وثان وثالث ٠

ومتى أَرَدنا التَّضْعيفَ ، فإنَّا نجعل نسـبةَ الثانى إلى الثالث[1] هى بعَيْنِهـا نسبةَ الأوَّل إلى الثانى .

ومتى أَرَدنا أن نجِدَ نسبةَ الأوَّل إلى الثالثِ وقد رتَّبْنا هـذا التَّرتيبَ ، فإناً نَضرِبُ عَددَ النغمةِ الأُولى فى نَفْسِه ونَفرِضُه عددَ النغمةِ الأُولى ، ونَضرِبُ عددَ النغمةِ الثانيةِ فى نَفْسِه ونَفرِضُه عددَ النغمةِ الثالثة .

ثم نَضرِبُ العَددَيْنِ[2] المختلِفَيْن ، أعنى عددَ النغمةِ الأُولى والنغمةِ الثانيةِ ، أحدُهُما فى الآخَرِ ، ونَفرِضُ المُجتَمِعَ عددَ النغمةِ[3] الثانية .

فما حَصَل من نسبةِ الأوَّل إلى الثالثِ ، فتلك هى نسبةُ البُعدِ الذى هو ضِعفُ البُعدِ الذى أَرَدْنا تَضعِيفَه[4]

---

(١) قوله «ونجعل نسبة الثانى الى الثالث هى بعينها ....»
يعنى ، ونجعل الحد الثانى المعلوم بالعدد الى الثالث المجهول ، كنسبة الأول الى الثانى .

(٢) قوله «نضرب العددين المختلفين» يعنى بهما اقل عددى النسـبة المراد تضعيفها

(٣) قوله «ونفرض المجتمع عدد النغمة الثانية» :
يعنى ، ونفرض حاصل الضرب هو العدد الدال على النغمة الثانية التى تتوسط طرفى المتوالية بالثلاث نغمات .

(٤) وتضعيف نسبة بعد ما ، هى ناتج تربيع حدى تلك النسـبة ، وأما الحد الدال على نغمة الوسط المشترك بين البعدين بالتضعيف ، فهو حاصل ضرب حدى نسبة البعد المفروض احدهما فى الآخر .
وأما كيفية ترتيب الأعداد الثلاثة المتواليـة ، فانما يرجع الى ترتيب النغم ذواتها من الأثقل الى الأعلى ، فاذا كان ذلك قياسا الى الأعـداد الدالة على اطوال الوتر المهتز فانها ترتب من الحد الأعظم الى الحـد الأصغر قدرا ، واذا كان ذلك قياسا الى ترددات الوتر من النغم ذواتها فانها ترتب متوالية من الحد الأصغر الى الأعظم

مثال ذلك :

أنّا أرَدْنا نسبةَ ضِعْفِ البُعدِ الذى بالأربعةِ ، فنَفرِضُ البُعدَ نغمتَىْ (أ) — (هـ) ، ونغمةً ثالثةً ولتَكُن (ط) .

ولأنّا أرَدْنا تضعيفَ نسبةِ (أ) إلى (هـ) ، فإذاً ، بَيِّنٌ أنّ نسبةَ (هـ) إلى (ط) هى بعَيْنِها نسبةُ (أ) إلى (هـ) ، فتَحصُل ثلاثُ نغمٍ ، الأُولى (أ) والثانية (هـ) والثالثةُ (ط) ، ونسبةُ الأوّلِ[1] إلى الثانى كنسبةِ الثانى إلى الثالثِ ، ١٢٢د

فنى هذا البُعدِ إذاً ، نسبةُ (أ) إلى (هـ) نسبةُ الأربعةِ إلى الثلاثةِ ، فنسبةُ (هـ) إلى (ط) إذاً ، هى هذه النّسبةُ

فنَضرِبُ أربعةً فى نَفسِها فتكون ستّةَ عشَر ، فنَجعلُه عددَ النغمةِ (أ) .

ونَضرِبُ ثلاثةً فى نَفسِها ونجعَلُه عددَ (ط) .

ونَضرِبُ ثلاثةً فى أربعةٍ فيكون اثنَىْ عشَر ، فنَجعلُه عدَدَ (هـ) ، النّغمةَ الثانية .

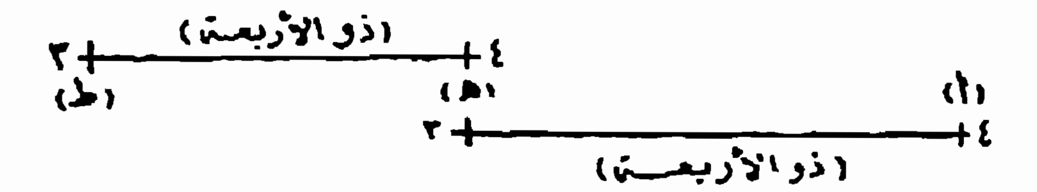
فتَحصُل نسبةُ (أ) إلى (ط) نسبةَ ستّةَ عشَرَ إلى تسعةٍ ، فنغمةُ (أ) من بُعْدِ (أ — ط) ، من نَغمةِ (ط) ، هى مِثلُها ومِثْلُ سبعةِ[2]

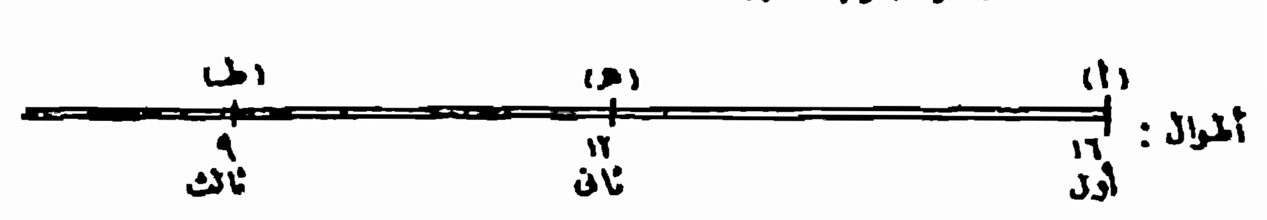
---

(١) قوله «ونسبة الأول الى الثانى ...»
يعنى ، : ونسبة الحد الأول الدال على النغمة الأولى الى الحد الثانى

(٢) نسبة المثل وسبعة اتساع المثل ، هى النسبة : ($1\frac{7}{9}$) بالحدين : (١٦ الى ٩) ، وهى التى تحدث من تضعيف نسبة البعد ذى الأربعة ، اى $(\frac{4}{3})^2$
وتضعيف البعد ذى الأربعة ، كما فى المثال الموضح بالأصل ، هو أن يرتب حدا النسبة مرتين ، على اقل الأعداد المفروضة ، فتقع نغمة الحد
=

أتساعِها ، وهذا البُعدُ هو المُسمّى ، « الذى بالأربعةِ مرّتَيْنِ » :





وكذلك إن أرَدنا تضعيفَ الذى بالخمسةِ حتى يحدُثَ البُعدُ الذى هو « بالخمسةِ مرّتَيْنِ أستعمَلْنا هــذا الطّريقَ بعَيْنِه ، وكذلك فى البُعدِ الطّنينِيّ ، متى أرَدنا تَضعِيفَه .

فيَتبَيّنُ متى أستَعمَلْنا هذا الطّريقَ[1] ، أنّ ضِعْفَ البُعدِ الطّنينِيِّ ، وهو البُعدُ المُسمّى ، « بُعدَ طَنِينَيْنِ[2] » ، نسبةُ أثقَلِهما إلى أحَدِّهما نسبةُ أحَدٍ وثمانينَ

= الاصغر فى البعد الاول ، هى بعينها نغمة الحد الأعظم فى البعد الآخر، هكذا :

٣ (ذو الأربعــــة) ٤

٣ (ذو الأربعــــة) ٤

ثم تجنس الحدود فى متوالية بالثلاث نغم ، وذلك :

بتربيع الحد الأعظم فى النسبة ، وهو : (٤ × ٤) = ١٦ كطرف اعظم للمتوالية ، وبتربيع الحد الأصغر وهو (٣ × ٣) = ٩ كطرف أصغر ، فالنســـبة بالحدين : (١٦ الى ٩) هى نسبة ضــعف ذى الأربعــة ٠ واما العدد الدال على نغمة الوسط الهندسى بين الطرفين ، فهو حاصل ضرب حدى النسبة ، كل منهما فى الآخر ، وهو (٣ × ٤) = ١٢

(١) قوله «متى استعملنا هـــذا الطريق» يعنى ، طريق التضعيف ٠

(٢) بعد طنينين يعنى النسبة ($\frac{٩}{٨}$)٢ بالحدين (٨١/٦٤) ، وهى ضعف نسبة البعد الطنينى ٠

إلى أربعةٍ وستّين ، وذلك هو مِثلُه ومِثلُ سبعة عَشرَ جُزءاً من أربعةٍ وستّين[1] ، وأنّ البُعدَ الذى بالخمسةِ مرّتَيْنِ[2] فى نسبةِ تسعةٍ إلى أربعــةٍ ، وذلك مِثلاه[3] ومِثلُ رُبعِه .

* * *

٢ — « البعدُ المُركّبُ بالجَمع »

فقد ينبغى الآنَ أن نُعرّفَ كيف تُعلَم نسبةُ بُعدٍ مجموعٍ[4] إلى بعدٍ مُخالفٍ له فى النسبة . ١٢٣د

فنضَعُ أحَدَ البُعدَيْنِ ونُعرّفُ عـدَدَ نغمتَيْهِ ، ونَفرِضُ النّغمةَ الثانيـةَ منه هى النغمةَ الأُولى[5] من البُعدِ الثانى الذى أرَدنا جَمْعَهُ إلى البُعدِ الأوّلِ ، ونُعَرِّفُ عَدَدَ نغمتَيْه[6] ، فتكون ثلاثُ نغَمٍ ، أُولىٰ وثانية وثالثة

ونسبةُ الأُولىٰ إلى الثانيةِ معلومةٌ ، ونسبةُ الثانيةِ إلى الثالثةِ معلومةٌ ، فبيِّن

---

(١) «مثله ومثل سبعة عشر جزءا من اربعة وستين» : اى ، النسبة ($1\frac{17}{64}$)

(٢) «البعد الذى بالخمسة مرتين» : هو ضعف البعد ذى الخمسة ، ونسبته $(\frac{3}{2})^2$ بالحدين : (٩/٤)

(٣) «مثلاه ومثل ربعه» ضعف وربع مثله ، وهو ($2\frac{1}{4}$)

(٤) نسبة بعد مجموع الى بعد مخالف له فى النسبة ، يعنى تركيب بعدين غير متساويين فى النسبة .

(٥) قوله «ونفرض النغمة الثانية منه هى النغمـــة الأولى من البعـــد الثانى ....»

يعنى ، ونجعل الحد التالى من نسبة البعد الأول المضاف ، هو الحـــد المقدم فى نسبة البعد الثانى المضاف اليه ، وكانهما مشتركان فى حد واحد ، يدل عليه تجنيس هذين الحدين فى عدد منســـوب الى كلا البعدين .

(٦) «ونعرف عدد نغمتيه» : اى ، وندل على البعد الثانى بعددى نغمتيه .

أنّ الأوسطَ[1] من هذه النّغم الثّلاثِ ، يعُدُّه عَددان ، تُناسَبُ بأحَـدِ العدَدَيْنِ نغمةُ البُعدِ الأوّلِ[2] ، وبالعددِ الآخَرِ نغمةُ البُعدِ الثانى[3]

فنأخُذ العَددَ الذى تُناسَبُ به النّغمــةُ الثالثةُ[4] فنضرِبُه فى عَددِ النّغمةِ الأولىٰ من الثلاثةِ ، ونفرِضُ المُجتَمِعَ عدَدَ النّغمةِ الأولىٰ .

ونأخذُ العَددَ الذى تُناسَبُ به النّغمةُ الأُولىٰ فنَضرِبُه فى عَـــددِ النّغمةِ الثالثةِ[5] ، فنَجعلُ المُجتَمِعَ عددَ النغمةِ الثالثةِ

ثم نَضرِبُ أحَدَ العدَدَيْنِ فى الآخَرِ فنجعَــلُه عددَ النّغمةِ الثانيةِ ، وهى الوُسطَىٰ من الثلاث .

فما حَصَل من نسبةِ عَددِ النّغمةِ الأُولىٰ إلى عَددِ النّغمةِ الثالثةِ فهو نسبةُ البُعدِ المُجتَمِعِ[6] من تركيبِ أحَدِ البُعدَيْنِ مع الآخَرِ .

٣٦س

---

(١) «الأوسط من هذه النغم الثلاث» ، يعنى ، الحد الأوسط المشترك بعددين فى المتوالية بالثلاث نغم ، أحدهما الحد التالى من نسبة البعد الأول ، والآخر الحد المقدم من نسبة البعد الثانى ٠

(٢) «نغمة البعد الأول» اى ، الأولى فى البعد الأول ، وهو الحد المقــدم فى النسبة الأولى ٠

(٣) «نغمة البعد الثانى» : اى ، الثانية فى البعد الثانى ، وهو الحد التالى فى النسبة الثانية ٠

(٤) فى النسخ «الذى تناسب به النغمة الثانية» ، ولعل المقصــــود ، هو النغمة الثانية فى البعد الثانى ، يعنى الثالثة فى الترتيب ٠

(٥) فى نسختى (س) ، (م) «فنضربه فى عدد النغمة الثانية ٠٠٠» ، وهو تحريف ٠

(٦) «نسبة البعد المجتمع من تركيب بعد الى آخر» : هى حاصــل ضرب نسبة احدهما فى نسبة البعد الآخر ، بتقديم الأصـــغر فى كل من النسبتين او بتقديم الحد الأعظم فى كليهما ٠ —

مثال ذلك :

أنَّا أرَدنا أن نَجمعَ البُعْـدَ الذى بالخمسةِ إلى الذى بالأربعةِ ، فنَفرِضُ نغمتَىْ (أ) و (هـ) البُعْدَ الذى بالأربعـةِ ، ونَغمتَىْ (هـ) و (ز) البُعدَ الذى بالخمسة .

فعدَدُ نغمةِ (أ) هو أربعةٌ ، ونغمةُ (هـ) بذلك المقدارِ ثلاثةٌ ، ولِأَنَّ بُعدَ (هـ — ز) هو الذى بالخمسةِ ، فنغمةُ (هـ) بحسب قياسِهِ[1] إلى (ز) يجب أن تـكون ثلاثةً ، ونغمةُ (ز) اثنَيْن . ١٢٤د

= فالبعد المجتمع من تركيب نسبة البعد الطنينى بالحـــدين (٩/٨) الى نسبة البعد الذى بالأربعة بالحدين : (٤/٣) هو بنسبة : (٩/٨ × ٤/٣) - (٣/٢) ، وهو البعد ذو الخمسة .

واما المتوالية بالثلاث نغم ، التى تحدث من تركيب البعدين ، فهى حاصل ضرب الحـــد المقدم فى النسبة الأولى فى مقـــدم النســـبة الثانية ، ويفرض المجتمع طرفا للمتوالية : ٨ × ٣ - (٢٤) .

حاصل ضرب الحد التالى فى النسبة الأولى فى الحد التالى من النسبة الثانية ، ويفرض المجتمع طرفا آخر للمتوالية : ٩ × ٤ - (٣٦) .

حاصل ضرب الحد التالى فى النسبة الأولى فى مقدم النسبة الثانية ، ويفرض المجتمع وسطا فى المتوالية : ٩ × ٣ - (٢٧).

واما اى طرفى المتوالية هو الأول وايهما هو الأخير ، فهـذا انما يتبع ما نجعله من عددى النسبة مقدما على الآخر ، بفرض أنـــه فى الطرف الانقل او فى الطرف الأحد ، ويتبع ايضا ما نجعله من البعدين مقدما على الآخر فى الترتيب .

(١) «بحسب قياسه ...» اى بحسب قياس طرف البعد ذى الخمســـة من الانقل الى العدد الدال على طرفه الأحد ، وهو نغمة (ز)

فنضرِبُ عددَ[1] (أ) فى الثلاثةِ الذى به تُناسِبُ[2] نغمةُ (هـ) نغمةَ (ز) ، فيكون أثنَىْ عشَر ونَفرِضُه عَددَ[3] (أ) .

ونَضرِبُ عدَدَ نغمةِ (ز)[4] وهو أثنانِ فى العددِ الذى به[5] تُناسِبُ نغمةُ (هـ) نغمةَ (أ) وهو ثلاثةٌ ، فيكون ستةً ، ونجعلُه[6] عدَدَ نغمةِ (ز) .

ثم نَضرِبُ العدَدَ الذى به تُناسِبُ نغمةُ (هـ) نغمةَ (أ) وهو ثلاثةٌ ، فى العَدد الذى به تُناسِبُ نغمةُ (هـ) نغمةُ (ز) وهو ثلاثةٌ ، فيكون تسعةً ، فنفرِضُه[7] عدَدَ نغمةِ (هـ) .

---

(١) «عدد نغمة (أ)» هو العدد (٤) أربعة ، بفرض أنه الحد المقدم فى نسبة البعد ذى الأربعة بالحدين : (٤/٣) .

(٢) قوله «فى الثلاثة الذى به تناسب نغمة (هـ) نغمة (ز) ...»
يعنى ، ونضرب عدد نغمة (أ) وهو مقدم النسبة (٤/٣) لبعد ذى الاربعة (أ ـ هـ) فى العدد الدال على مقدم النسبة (٣/٢) لبعد ذى الخمسة (هـ ـ ز) ، فيكون حاصل الضرب : ٤ × ٣ = (١٢)

(٣) قوله «ونفرضه عدد نغمة (أ)» أى ، ونفرض حاصل الضرب دالا على عدد نغمة (أ) وهو طرف المتوالية بالثلاث نغم من الاثقل .

(٤) عدد نغمة (ز) هو العدد (٢) ويدل على الحد التالى لنسبة البعد ذى الخمسة بالحدين : (٣/٢)

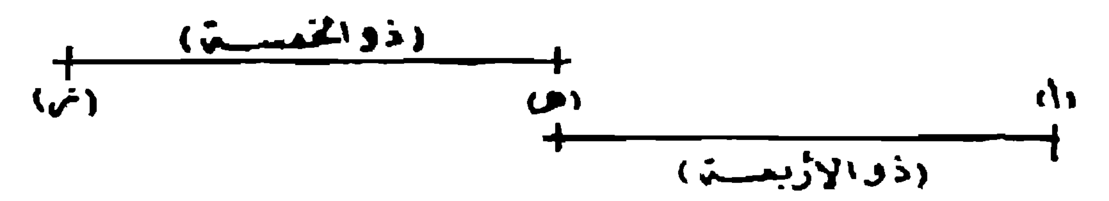
(٥) قوله «فى العدد الذى به تناسب نغمة (هـ) نغمة (أ) ...»
يعنى ، ونضرب عدد نغمة (ز) وهو تالى النسبة (٣/٢) لبعد ذى الخمسة (هـ ـ ز) فى العدد الدال على تالى النسبة (٤/٣) لبعد ذى الاربعة ، وهو (٣) فيكون حاصل الضرب : ٢ × ٣ = (٦) .

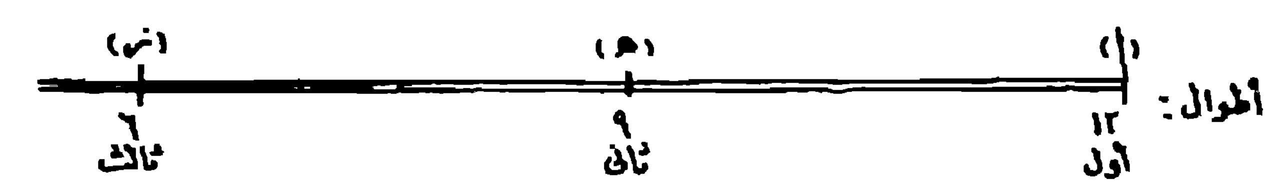
(٦) قوله «ونجعله عدد نغمة (ز)» أى ، ونجعل حاصل الضرب هذا دالا على نغمة (ز) ، وهو الطرف الحاد للمتوالية بالثلاث نغم .

(٧) «فنفرضه عدد نغمة (هـ)» : يعنى ، ونجعل العدد (٩) دالا على النغمة (هـ) التى تتوسط طرفى المتوالية بالثلاث نغم ،
وهذا العدد هو حاصل ضرب تالى النسبة (٤/٣) لبعد ذى الأربعة فى مقدم النسبة (٣/٢) لبعدى الخمسة ، أى : ٣ × ٣ = (٩) .

فنسبةُ (أ) إلى (ز) نسبةُ اثنَيْ عَشَر إلى سِتَّةٍ[1]، فنغمةُ (أ) ضِعْفُ (ز)، وقد كان هذا البُعدُ هو البُعدُ الذي بالكُلِّ .

فمجموعُ بُعدَى الذي بالأربعةِ والذي بالخمسةِ إذاً ، هو البُعدُ الذي بالكُلِّ[2] :



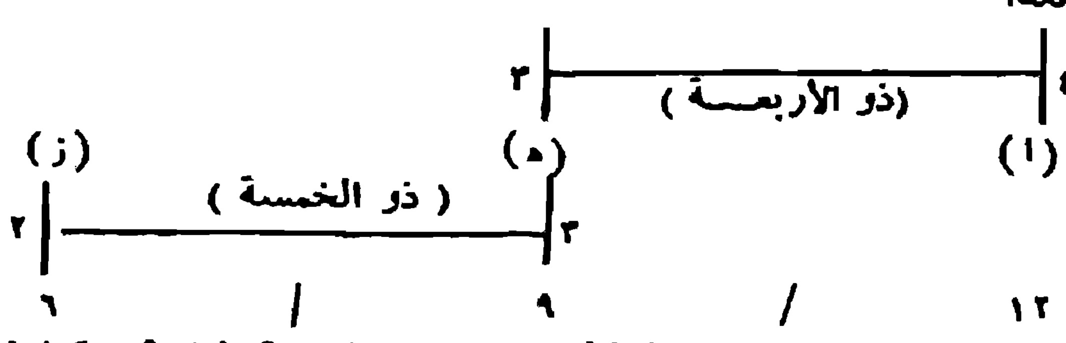


وبهذه الطَّرِيقِ تُعلَمُ نسبةُ نَغمتَيِ البُعدِ المُركَّبِ من الذي بالكُلِّ ومن الذي

---

(١) «نسبة اثنى عشر الى ستة» : هى النسبة (٢/١) لبعد ذى الكل الحادث من تركيب بعدى ذى الأربعة وذى الخمسة ، فى المثال المتقدم .

(٢) والبعد ذو الكل ، الحادث من مجموع ذى الأربعة وذى الخمسة ، فى المثال ، يكون فيه :
العدد (٤) هو الحد المقدم فى النسبة (٣/٤) لبعد ذى الأربعة ،
والعدد (٣) هو الحد التالى فى هذه النسبة : (أ ــ هـ) .
والعدد (٣) هو الحد المقدم فى النسبة (٣/٢) لبعد ذى الخمسة
والعدد (٢) وهو الحد التالى فى هذه النسبة : (هـ ــ ز) .
والبعد ذو الأربعة مقدم فى ترتيب الجمع على ذى الخمسة ، وبيانه ، هكذا



فحاصل ضرب مقدم النسبة الأولى فى مقدم النسبة الثانية ، كطرف أول للمتوالية ، هو ٤ × ٣ = ١٢ ، دالا على نغمة (أ) . =

بالأربعةِ ، المُسمَّى « الذى بالـكُلِّ[1] والأربعةِ » ، والمُركَّبِ من الذى بالـكُلِّ والذى بالخمسةِ ، المُسمَّى « الذى بالـكُلِّ والخمسةِ[2] » .

فبيِّنٌ ، أنَّ الذى بالـكُلِّ والأربعةِ ، نسبةُ إحدىٰ نغمتَيْهِ إلى الأُخرىٰ نسبةُ الثَّمانية إلى الثَّلاثة ، فإنَّ العُظمَىٰ منهما مِثْلاً[3] الصُّغرىٰ ومِثْلُ ثُلُثَيْها ، والذى بالـكُلِّ والخمسةِ ، فإنَّ نسبةَ إحداهُما إلى الأُخرىٰ نسبةُ السِّتَّةِ إلى الإثنَيْن ، وهى نسبةُ الثَّلاثةِ إلى الواحد ، فإنَّ العُظمَىٰ منهما ثلاثةُ أمثالِ الصُّغرىٰ . ١٢٥د

* * *

٣ — « البُعدُ المَفصولُ بالتَّنصيفِ والقِسمة »

وقد ينبغى أن نُعرِّفَ كيف تُعلَمَ نسبةُ نصفِ أىِّ بُعدٍ ما فُرِضَ لنا ، وهو كيف يُمكِننا أن نُنصِّفَ أىَّ بُعدٍ شئْنا .

ـ وحاصل ضرب تالى النسبة الأولى فى تالى النسبة الثانية ، كطرف ثان للمتوالية ، هو (٣ × ٢) = (٦) ، دالا على نغمة (ز) .
وحاصل ضرب تالى النسبة الأولى فى مقدم النسبة الثانية ، كوسط فى المتوالية ، هو (٣ × ٣) = (٩) ، دالا على نغمة (هـ) .
وبذا تكون النسبة التى تحيط بمركب ذى الأربعة وذى الخمسة هى بالحدين (١٢ الى ٦) ، وهى نسبة البعد ذى الكل : (٢/١) .

(١) البعد الذى بالكل والأربعة ، هو بنسبة تساوى : ($\frac{٢}{١}$ × $\frac{٤}{٣}$) = (٨/٣)

(٢) البعد الذى بالكل والخمسة ، هو بنسبة تساوى : ($\frac{٢}{١}$ × $\frac{٣}{٢}$) = (٣/١)

(٣) «مثلا الصغرى ومثل ثلثيها» يعنى ان الحد الأعظم فى نسبة ذى الكل والاربعة ، هو ضعف الحد الأصغر وثلثى مثله ، وذلك نسبة : ($٢\frac{٢}{٣}$) بالحدين : (٨/٣)

فإذا أردنا ذلك ، أخذنا[1] عددَ نغمةِ نغمةٍ من ذلك البُعدِ وأضعفنا[2] كلَّ واحدٍ من العَددَيْن ، وأخذنا نِصفَ فَضْلِ[3] ما بينهما فزدناهُ على أصغرِ العَددَيْنِ أو نقصْناهُ من أكبرِ العددَيْن ، فما تحصَّل بَعد الزِّيادةِ أو النُّقصانِ من العدَدِ ، فهو عَدَدُ النغمةِ المتوسِّطةِ التي تقع في مُنتَصفِ ما بين النَّغمتَيْنِ الأولَتَيْن ، فتكون لتلك النغمةِ[4] نِسبةٌ إلى النَّغمتَيْنِ جميعاً .

مِثال ذلك :

أنّا أردنا أن نُنَصِّفَ البُعدَ الذي بالأربعةِ ، فنأخذُ العددَيْنِ اللَّذينِ يَعُدَّانِ نَغمتَيْه ، وهما أربعةٌ وثلاثةٌ ، فنُضَعِّفُ كلَّ واحدٍ منهما فيكون أحدُهما ثمانيةً والآخَرُ ستّةً ، فنأخُذ نِصفَ فَضْلِ ثمانيةٍ[5] على ستّةٍ ، وهو واحدٌ ، فنزيدُه على الستّةِ أو نَنْقُصُه من الثمانية ، فيَبقى بَعد ذلك سبعةٌ ، فذلك هو عَدَدُ البُعدِ الذي يقعُ على مُنتَصَفِ[6] ما بين نغمتَي البُعدِ الذي بالأربعة .

---

(١) في نسخة (م) : «واخذنا عددى نغمة من ذلك البعد ...» .

(٢) قوله : «واضعفنا كل واحد ...» يعني ، واخذنا ضعف كل واحد من عددى البعد المفروض .

(٣) «نصف فضل ما بينهما» أى نصف زيادة الحد الأعظم على الأصغر في ذلك البعد بعد تضعيفه .

(٤) في نسخة (س) : «فتكون تلك النغمة نسبة ...» .

(٥) في نسخة (د) : «نصف فضل الثمانية على الستة ...» .

(٦) والعدد الدال على نصف مسافة بعد مفروض ، هو الوسط التوافقي بين حدى نسبة ذلك البعد .
فاذا قيل أن العدد (٧) هو الوسط العددى في المتوالية بالحدود (٦/٧/٨) فان هذه المتوالية متى رتبت بتقديم النسبة الأصغر بالحدود (٢١/٢٤/٢٨) ، فان العدد (٢٤) هو الوسط التوافقي بين حدى النسبة (٦/٨) .
ويمكن أن يستعاض عن الأوساط التوافقية بأوساط عددية متى رتبت الحدود ترتيبا سالبا من الأعظم الى الأصغر ، فاذا فرضنا قسمة البعد=

فتــكون النغمةُ الأُولى مِثْلَ الثانيةِ ومِثْلَ سُبْعِها(١) ، والثانيةُ مِثْلَ الثالثةِ ومِثْلَ سُدْسِها(٢)

فبهذه الطَّرِيقِ يُمكِننا أن نُنَصِّفَ جميعَ الأَبعادِ التى نَفرِضُها ، وقد يَستَبِينُ بِهذه الطَّرِيقِ أن نُنَصِّفَ البُعدَ الطَّنِينِيَّ ، وهو الذى يُسمَّى ، «نِصفَ طَنِينِيّ(٣)»، ١٢٦د

- ذى الأربعة الى خمسة اقسام متساوية المسافات ، ضربنا كل واحد من حدى نسبة ذى الأربعة فى عدد الأقسام ، فتصبح بالحدين (٢٠/١٥)، ثم نرتب الحدود ترتيبا عدديا سالبا من الحد الأعظم الى الأصــغر ، بالأعداد :

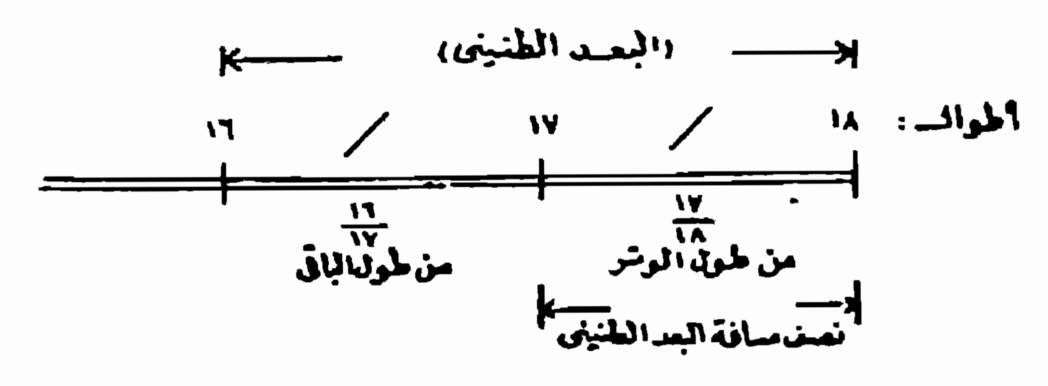
٢٠	١٩	١٨	١٧	١٦	١٥
٤	١٩/٢٠	١٨/١٩	١٧/١٨	١٦/١٧	١٥/١٦ ٣
	(من طول الوتر)	(من الباقى)	(من الباقى)	(من الباقى)	(من الباقى)

وبذلك ينقسم طول هذا البعد الى خمسة اقسام متساوية ، اولها بنسبة ١٩/٢٠ من طول الوتر ، والقسم الثانى بنسبة ١٨/١٩ من البـــاقى ، والثالث بنسبة ١٧/١٨ من الباقى ، وهكذا الى آخر الأقسام الخمسة .

(١) «مثل الثانية ومثل سبعها» : يعنى أن النسبة بين طولى وترى هاتــين النغمتين هى نسبة المثل الى نظيره وسبعه ، وهى نسبة (٧/٨) .

(١) «مثل الثالثة ومثل سدسها» هي النسبة (١ ١/٦) بالحدين : (٦/٧) .

(٣) وتنصيف البعد الطنينى ، بقسمة البعد بين طرفيه ، هو أن يضــعف عددا النسبة ، فتصبح بالحدين (١٦/١٨) ، ثم ترتب الحدود الثلاثة ترتيبا سالبا من الحد الاعظم ، بالأعــداد (١٦/١٧/١٨) ، وذلك بفرض أن أثقل نغمتى البعد الطنينى هو العدد : (١٨) دالا على طول الوتر المحدث لها ، فالعدد (١٧) يدل على النغمة الحادثة من تنصيف مسافة البعد الطنينى على اى وتر مفروض ، او أن أول قسمى هذا البعد هو بنسبة ١٧/١٨ من طول الوتر :



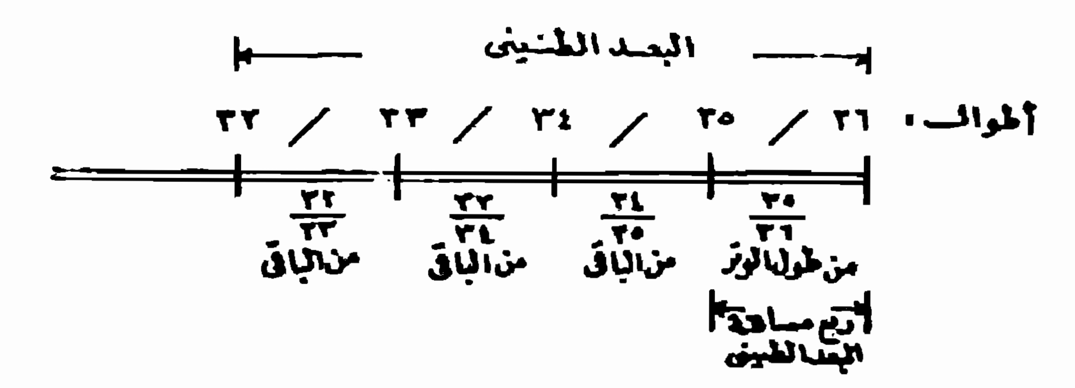
فإنَّ نسبة النغمةِ الأولىٰ من البُعدِ الطَّنِينيِّ إلى الثانيةِ نسبةُ الثمانية عَشَر إلى السَّبعة عشَر ، ونسبةُ هذه إلى النَّغمةِ الأخيرةِ نسبةُ سبعةَ عشَر إلى ستَّةَ عشَر .

وبهٰذا الطَّريقِ تَستَبِينُ نسبةُ رُبعِ البُعدِ الطَّنِينيّ ، وهو البُعدُ المُسمَّى : « الإرخاء[1] » ، فإنّه متى استَعمَلْنا هذا الطَّريقَ أُستَبانَ أنَّ نسبةَ النغمةِ الأولى

---

(١) «بعد الارخاء» هو البعد الذى يعد أنه أصغر مما يجوز أن يرتب بين نغمتين فى جنس بالأربعة ، وترجع هذه التسمية الى أنه متى جعل أحد الأبعاد الارخاءات بين نغمتين ، فان الجنس ذى الأربعة يرتد الى الأصناف اللينة أو الرخوة ، كما لو فصل من بعد ذى الأربعة النسبة بالحدين (٤/٥) ثم قسم الباقى الى قسمين فى البعدين الباقيين بين الثانية والثالثة والرابعة ، فان كلا منهما هو بعد ارخاء

والقدماء كانوا يخصون بهذه التسمية ربع البعد الطنينى ، وهو بنسبة $\frac{٣٥}{٣٦}$ من طول الوتر ، وذلك متى قسم البعد الطنينى ارباعا متساوية المسافات ، بأن يضرب حدا النسبة (٩/٨) فى عدد الأقسام المطلوبة ، ثم ترتب الأوساط العددية بينهما ترتيبا سالبا من الحد الأعظم الى الأصغر ، بالحدود :



فالأول من هذه الأقسام الأربعة ، يقع على نسبة : $\frac{٣٥}{٣٦}$ من طول وتر مفروض ، والثانى منها يقع على $\frac{١٧}{١٠٠}$ منه أو على نسبة : $\frac{٣٤}{٣٥}$ من الباقى ، وهكذا الى نهاية الطرف الأعلى للبعد الطنينى على نهاية القسم الرابع .

إلى الثانيةِ هى نسبةُ سِتّةٍ وثلاثينَ إلى خمسةٍ وثلاثين ، وأنَّ النغمةَ الثالثةَ أربعةٌ وثلاثون ، والرابعةَ ثلاثةٌ وثلاثون ، والخامسةَ اثنانِ وثلاثون .

وقد يَسهُل أيضاً بالجملةِ ، أن نَقْسِمَ البُعدَ الذى يُفرَض لنا أىَّ قِسمةٍ شِئْنا ، كانت[1] الأقسامُ مُتساويةَ الزِّياداتِ[2] بعضُها على بعضٍ أو مُتفاضِلةَ[3] الزِّياداتِ.

فإن أرَدنا أن نَقْسِمَ البُعدَ بأقسامٍ معلومةِ العَددِ على أنَّ زياداتِ تَفاضُلِها مُتساويةٌ ، فإنّا نأخُذ عددَىْ نغمتَىِ البُعدِ المَفروضِ الذى أرَدنا قِسمَتَه ، فنَضرِبُ كلَّ واحدٍ من العددَيْنِ فى عددِ الأقسامِ[4] التى أرَدنا أن نَقسِمَ إليها البُعدَ ، فنفرِضُ ما اجتَمعَ من عِدَّةِ النغمةِ الأُولى عددَ النغمةِ الأُولى ، وما اجتَمعَ من النّغمةِ الثانيةِ عددَ النّغمةِ الأخيرةِ .

ثم نأخُذ فَضْلَ ما بَيْنهما فنُفرِّقُها آحاداً[5] ، فنأخُذُ الواحدَ منها فنَزيدُه على أقلِّ العددَيْنِ فيكون المُجتَمِعُ هو عَددُ النغمةِ القريبةِ من أحَدِ النغمتَيْنِ[6]

---

(١) قوله «.... كانت الأقسام متساوية ....» يعنى ، سواء كانت الأقسام متساوية الزيادات بعضها على بعض أو متفاضلة .

(٢) «متساوية الزيادات» مرتبة ترتيبا عدديا متصلا على التوالى بفضل عدد متساو بين كل اثنين متواليين .

(٣) «متفاضلة الزيادات» مختلفة التفاضل بين كل عددين متواليين

(٤) قوله «فى عدد الاقسام التى اردنا ....»
يعنى فى العدد المفروض قسمة البعد اليه ، فاذا أريد قسمة البعد الى ثلاثة أقسام ، فيضرب حدا نسبته كل فى ثلاثة ، او الى اربعة اقسام ، فيضرب حدا نسبته كل فى أربعة ، ثم من بعد ذلك يسلك فى تقسيمه الطريق الذى سلف .

(٥) «نفرقها آحادا» نوزعها فرادى واحدا واحدا بين كل عددين متواليين .

(٦) «احد النغمتين» اعلاها نغمة ، ويعنى بها نغمة الطرف الأعلى للبعد المفروض .
وفي نسخة (د) «القريبة من احدى النغمتين المفروضتين ....»

١٢٧ د المَفروضَتَيْنِ ، ثم نأخذُ اثنيْنِ فنزيدهُما[١] على ذلك العَدَدِ الذي كُنّا زِدْنا الواحدَ عليه ، فتَخرُجُ النغمةُ التي تَتْلُو القريبةَ منه ، ولا نَزالُ نَفعَل هكذا حتى تَنفَذَ تلك الآحادُ .

فمتى نَفِذَتْ كان العَددُ الذي اُجتمعَ هو عَدَدُ أثقَلِ نغمةٍ في ذلك البُعدِ ، وهو بعَيْنِه أكبَرُ العددَيْنِ اللذَيْنِ وَضَعْنا من قَبْلُ ، والأعدادُ التي اُجتَمعَتْ سِوى هذَيْنِ[٢] هي أعدادُ النَّغمِ التي بين النغمتَيْنِ الأُولَيَيْنِ ، ونسبةُ تلك النغمِ هي نسبةُ[٣] تلك الأعداد

مِثالُ ذلك :

أنّا أرَدنا أن نَقسِمَ البُعدَ الذي بالأربعةِ بثلاثةِ أقسامٍ مُتساويةٍ[٤]

فإنّا نأخُذ عِدّةَ الأقسامِ ، وهي ثلاثةٌ ، فنَضرِبُها في عَدَدَيْ نغمتَيِ البُعدِ الذي بالأربعةِ ، وهو أربعةٌ وثلاثةٌ ، فيكون اثنَيْ عشَرَ وتسعةً ، فنَجعلُ اثنَيْ عشَر عدَدَ النغمةِ الأُولى[٥] والتِّسعةَ عددَ النَّغمةِ الأخيرةِ . ٣٧ س

---

(١) هكذا في نسخة (س) ، وفي نسختي (د) ، (م) «فنزيده على ذلك ...»

(٢) قوله «سوى هذين» يعني سوى العددين الدالين على نغمتي البعد المفروض .

(٣) في نسخة (د) « ... هي نسب تلك الأعداد » .

(٤) في نسخة (س) « بثلاثة أقسام متوالية ... » .

(٥) « عدد النغمة الأولى » يعني ، مقدار الطرف الأعظم في المتوالية ، مقابلا للنغمة الأثقل صوتا .

وقوله : « والتسعة عدد النغمة الأخيرة » : أي ، والتسعة مقدار الطرف الأصغر في المتوالية مقابلا للنغمة الأحد صوتا .

ثم نأخُذ فَضْلَ ما بَيْنهما وهو ثلاثةٌ فنفرّقها على عَددِ الأقسامِ[1] ، فتكون ثلاثةَ آحادٍ ، ثم نأخُذُ الواحدَ منها فنَزِيدُه على أصغرِ العَدَدَيْنِ الموضوعَيْنِ وهو تسعةٌ ، فيكون عَشرةً ، وهذا العَدَدُ هو عَددُ النغمةِ التى تَقعُ من جانبِ الحادّةِ من هذا البُعد .

ثم نأخذُ اثنَيْنِ من الآحادِ فنَزِيدُهما على التّسعةِ ، فيكون أحدَ عَشَر ، فذلك هو عَددُ النّغمةِ التى تَتْلُو النّغمةَ التى عَدَدُها عشرةٌ .

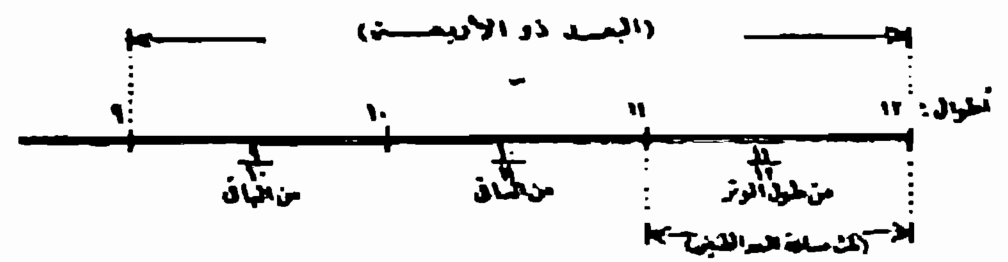
ثم نأخُذُ الثلاثةَ فنَزِيدُها على التّسعةِ ، فيكون اثْنَىْ عَشَر ، وذلك هو عَدَد الأثقَل ، وهو الذى كُنّا وضَعناهُ من قَبْلُ .

فقد قَسَمنا البُعدَ الذى بالأربعةِ بثلاثةِ أقسامٍ مُتساويةٍ[2] ، نسبةُ الأوّلِ ١٢٨د

---

(١) فى نسخة (د) : « على عدة الأقسام ... »

(٢) والأقسام الثلاثة المتساوية ، التى ينقسم اليها طول البعد ذى الأربعة، كما فى المثال الموضح بالأصل ، هى أن يضرب كل واحد من حدى النسبة (٣/٤) فى عدد الاقسام المفروضة ، فتصبح بالحدين (١٢ / ٩) ، فيجعل العدد الأعظم وهو (١٢) دالا على طول الوتر المحدث للنغمة الأثقل فرضا ، والعدد الأصغر وهو (٩) دالا على طول الوتر المحدث للنغمة الأعلى ، ثم ترتب فيما بين هذين الأوساط العددية ترتيبا سالبا بالحدود : (١٢/١١/١٠/٩) ، هكذا



وبذلك يكون القسم الأول من هذه الأقسام الثلاثة المتساوية يقع على نسبة ($\frac{1}{12}$) من طول أى وتر مفروض ، والقسم الثانى منها يقع على نسبة ($\frac{2}{12}$) من طول الوتر او على نسبة ($\frac{1}{11}$) من الباقى ، فيبقى القسم الثالث على نهاية الحد الأعلى لنسبة البعد ذى الأربعة .

إلى الثانى[1] كنسبةِ اثنَىْ عَشَر إلى أحـدَ عَشَر ، ونسبةُ الثانى إلى الثالثِ نسبة أحدَ عَشَر إلى عَشرةٍ ، ونسبةُ الثالثِ إلى الرّابعِ نسبةُ عَشرةٍ إلى تسعةٍ .

وقد يَسهُل ، من قِبَلِ ماقِيلَ ، قِسْمةُ البُعدِ إلى أقسامٍ مُتفاضِلةِ[2] الزِّيادات ، كيف كان التّفاضُلُ ، وذلك أنّا متى قَسَمنا البُعدَ بنصفَيْنِ ، ثم أحَدَ النّصفَيْنِ بِنصفَيْنِ أيضاً أو بثلاثةٍ ، أو قَسَمْنا البُعدَ كُلَّهُ بثلاثةٍ ، ثم قَسَمْنا أحَدَ أقسامِهِ أىَّ أقسامٍ شِئْنا

* * *

٤ — « البُعدُ المَفصولُ بالنِّسبة » :

وعلى هذا المِثال ، متى فصَلْنا بُعداً من بُعدٍ آخَرَ ، وأرَدنا أن نعرِفَ نسبةَ البُعدِ الباقى .

فإنّا نأخُذ عددَ الأثقلِ[3] من البُعدِ الأعظَم ، إن كان المُفَصّلُ يلى الأثقلَ[4] ، فنضرِبُهُ فى عَدَدِ أثقَلِ نَغمَتَىِ البُعدِ الأصغرِ المُفصّلِ[5] ، وأيضاً فى عَدَدِ الأحَدِ

---

(١) قوله « نسبة الأول الى الثانى ... » يعنى نسب اطراف الأبعاد الثلاثة ، وهى اربعة اعداد .

(٢) الأقسام المتفاضلة الزيادات هى التى لايلزم فى حدودها المتوالية الترتيب العددى المتساوى الزيادة بين كل حدين متواليين ، فالمتفاضل من هذه هو المتساوى الزيادات متى تخلف فيه بعض الحدود الأوساط العددية .

(٣) « عدد الأثقل » اى ، العدد الدال على النغمة الأثقل صوتا من البعد الأعظم .

(٤) قوله « ان كان المفصل يلى الأثقل ... » يعنى ، اذا كان البعد المفصول يقع من عند الطرف الأثقل للبعد الأعظم

(٥) « الأصغر المفصل » البعد الأصغر المفصول .

من الأصغرِ ، ثم نضربُ عددَ أثقَلِ الأصغرِ فى عَـددِ أحَدِّ نغمَتَى ٱلبُعدِ الأعظَمِ .

فنَضعُ الأعدادَ الثلاثةَ المُجتَمِعةَ ، فتـكون نسبةُ إحدى نغمتَىِ البُعدِ الباقِى[1] إلى الأُخرىٰ هى نسبةُ العَدَدِ الأوسَطِ[2] إلى العَددِ الأخيرِ .

فلنَفصِلِ ٱلبُعدَ الذى بالأربعةِ وهو (أ ـــ ج) من الذى بالخمسةِ وهو ، (أ ـــ ب) .

فنفرِضُ عدَدَ أثقَلِ نغمتَىِ الذى بالخمسةِ ثلاثةً ، وأحَدَّهما اثنَيْن ، وأثقَلِ نغمتَى الذى بالأربعةِ أربعةً وأحدَّهما ثلاثةً[3]

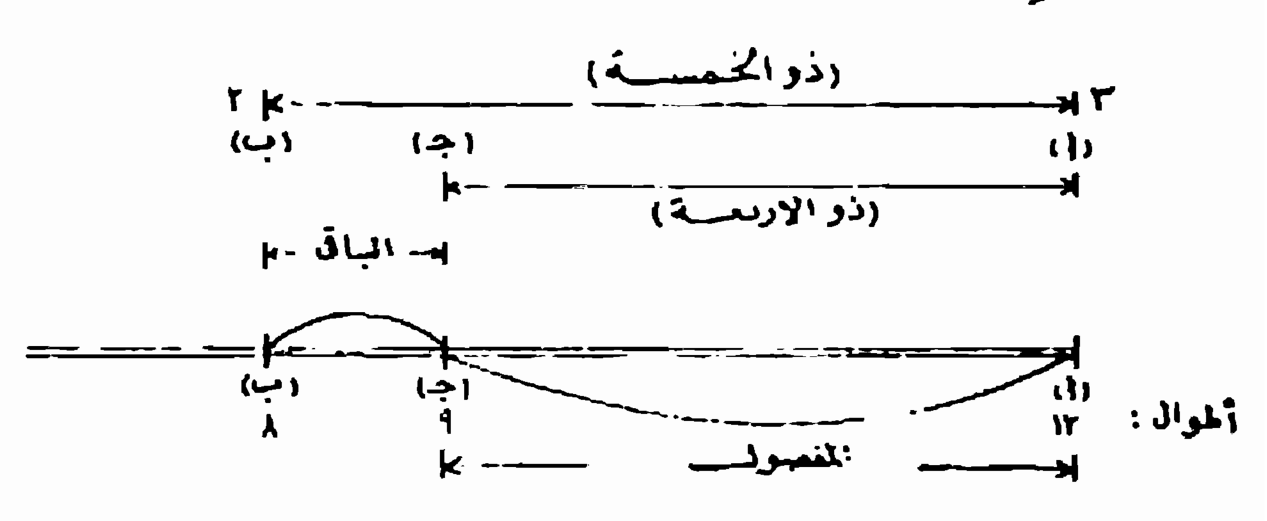
ونضربُ أربعةً فى ثلاثةٍ فيكون اثنَىْ عَشَر وهى الحاشِيَةُ[4] الأُولىٰ ، ثم فى اثنَـيْنِ فيكون ثمانيةً ، وهى الحاشِيَةُ الأخِيرةُ ، والثلاثةَ فى الثلاثةِ فيـكون تسعةً ، وهى الواسِطةُ   ١٢٩د

فنسبةُ اثـنَىْ عَشَر إلى تسعةٍ نسبةُ نغمتَىِ ٱلبعدِ الذى بالأربعةِ ، فيبقى ٱلبُعدُ

---

(١) فى نسختى (س) ، (م) « نغمتى البعد الثانى .. » .
(٢) « نسبة العدد الأوسط الى الأخير »
يعنى ، نسبة العدد الأوسط من الاعداد المجتمعة الثلاثة ، الى العـــدد الأخير منها الدال على نغمة الطرف الحاد لأعظم البعدين
(٣) وفى هذا المثال ، فرض الحد الأعظم قدرا فى كلا البعدين مقدما فى النسبة ودالا على النغمة الاثقل ، وفرض الحد الأصغر فى كليهما تاليا فى النسبة ودالا على النغمة الاحد صوتا فى كليهما .
(٤) الحاشية طرف المتوالية ، والحـــاشية الأولى ، يعنى بها الطرف الاثقل نغمة في المتوالية بالثلاثة حدود .

الباقِ ، نسبةَ إحدى نغمتَيْهِ إلى الأخرى نسبةُ التِّسعِ إلى الثمانيةِ ، فإذاً الباق[1] هو البُعدُ الطّنينيُّ :



---

(١) والبعد الباقى ، وهو الطنينى ، يخرج ايضـــا من قسمة نسبة البعد ذى الخمسة (٣/٢) على نسبة البعد ذى الأربعة (٤/٣) ، وذلك متى جعل الحد الأعظم أو الأصغر فى كليهما مقدما فى النسبة أو تاليا، وذلك لأن فضل ذى الخمسة على ذى الأربعة هو بعد طنينى ، وبيـــان ذلك :

$$\frac{\frac{3}{2}}{\frac{4}{3}} = \frac{3}{2} \times \frac{3}{4} = \left(\frac{9}{8}\right)$$ وهى نسبة بعد طنينى

واما المثال المتقدم ، فى الاصول ، فقد أريد به تعريف الأعداد الدالة على أطراف المتوالية بالثلاث نغمات من هذين البعدين ·

فالطرف الأعظم فى المتوالية ، هو حاصل ضرب مقدم نسبة البعـــد الأعظم فى مقدم نسبة البعد الأصغر المفصول : (٣ × ٤) = (١٢) وهو عدد النغمة الأثقل ·

والطرف الأصغر فى المتوالية ، هو حاصل ضرب مقدم نسبة البعـد الأصغر المفصول فى تالى نسبة البعد الأعظم : (٤ × ٢) = (٨) ، وهو عدد النغمة الأحد صوتا ·

والحد الأوسط بين هذين الطرفين ، هو حاصل ضرب مقدم نســـبة البعد الأعظم فى تالى نسبة البعد الأصـــغر : (٣ × ٣) = (٩) ، وهو عدد النغمة التى هى طرف احد للبعد المفصول ·

والأمر كذلك ايضا ، متى جعل الحد الأعظم فى النسبة دالا على النغمة الأحد فى كلا البعدين ، فان المتوالية ترتب بالأعداد

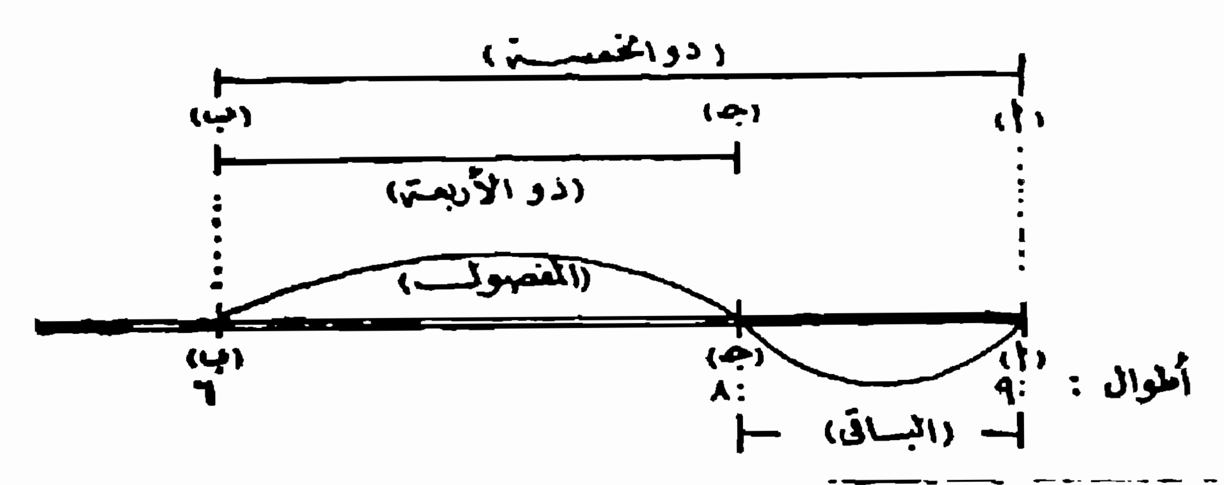
٦ — ٩/٨ بدلالة ترددات الوتر فرضا ، بدلا من الحدود :

١٢ ——— ٨/٩ بدلالة أطوال الوتر فرضا ·

وكذلك إذا أردنا أن نفصله مما يلي أحدهما[1]

غير أنا نضرب عـدد أحد نغمتي الذى بالخمسة فى أحد نغمتي الذى بالأربعة فيكون ستة ، وهى الأولى[2] ، ثم فى أثقل نغمتي الذى بالأربعة فيكون ثمانية ، وهى الوسطى ، ثم نضرب عدد أحد نغمتي الذى بالأربعة فى أثقل الذى بالخمسة ، وهو ثلاثة فى ثلاثة فيكون تسعة[3] ، وهى النغمة الثقيلة .

فتكون نسبة الباقى نسبة الثمانية إلى التسعة ، وهو أيضا البعد الطنينى ، وذلك ما أردنا أن نبين[4] :



(١) «مما يلى أحدهما» أى ، اذا كان البعد المفصول مما يلى الطرف الأحد من طرفى البعد الأعظم

(٢) «الأولى» يعنى بها الأولى فى الطرف الأحد ، وعدد هذه النغمة هو مقدار الطرف الأصغر فى المتوالية دالا على النغمة الأحد صوتا .

(٣) وهذا العدد ، تسعة (٩) ، هو مقدار الطرف الأعظم فى المتوالية بالثلاثة حدود ، دالا على النغمة الأثقل صوتا .

(٤) والمثال ، الموضح بالأصل ، ابتدىء فيه من عند الطرف الأحد الى الأثقل ، بعكس ما اتبع فى المثال المتقدم قبلا ، عندما كان البعد المفصول من عند الطرف الأثقل ، وبيان استخراج اعداد النغم ونسبة البعد الباقى ، كما فى هذا المثال ، هو
حاصل ضرب تالى نسبة البعد الأعظم فى تالى نسبة البعد الأصغر المفصول ، وهو (٢ × ٣) = (٦) كطرف أصغر فى المتوالية دالا على النغمة الأحد .
حاصل ضرب تالى نسبة البعد الأصغر فى مقدم نسبة البعد الأعظم ، (٣×٣) = (٩) ، كطرف أعظم فى المتوالية دالا على النغمة الأثقل .

وإذا استعملنا طريقَ التضعيفِ ، وبالجملةِ التركيبَ ، ظهرَ لنا من الأبعادِ

٣٠ م البُعدُ الذى بالأربعة مرّتين ، ونسبةُ العُظمى منه إلى الصُغرى نسبةُ الستّةَ عشرَ

إلى تسعةٍ ، فإنّها مِثلُ الصُغرى ومِثلُ سبعةِ أتساعِها ، والذى بالأربعةِ أربعَ

مرّاتٍ[1] ، فالعُظمى منه ، ثلاثةُ أمثالِ الصُغرى ومِثلُ تُسْعِه وأربعةَ أتساعِ[2]

١٣٠ د تُسعِه ، والذى بالكُلِّ والأربعةِ ، والذى بالكُلِّ والخمسةِ .

= ثم حاصل ضرب الحد التالى لنسبة البعد الأعظم فى مقدم نسبة البعد الأصغر ، وهو (٢ × ٤) = (٨) ، كوسط فى المتواليـــة دالا على النغمة الوسطى المشتركة بين البعد المفصول والبعد الباقى
وحينئذ ترتب النغم متواليه من الانقل بالحدود (٩/٨ــ٦) ، وهذه قياسا الى أطوال وتر مفروض لطوله العدد (٩)
والأمر كذلك اذا جعل الحد الأعظم فى كل من البعدين دالا على النغمة الأحد .

فان تلك التى رتبت متوالية بالحدود :(٩/٨ــ٦) بدلالة طول الوتر، ترتب فى هذه الحالة متوالية بالحدود :(٨/٩ــ١٢)بدلالة تردد الوتر.

(١) « الذى بالأربعـــة اربع مرات » يعنى ، ضعف ضعف البعـــد ذى الأربعة ، والنسبة بين طرفى هذا البعد تساوى ($\frac{٣}{٤}$) = ٢٥٦/٨١
واما كيفية استخراج الأعداد الدالة على النغمـــات الخمس المتوالية الحادثة من نسبة ذى الأربعة أربع مرات ، فهو أن تفرض أى عـــددى النسبة (٣/٤) مقدما على الآخر ، ثم تضعف هذه النسبة اول مرة فى متوالية بالثلاثة حدود ، كما بالأعداد (٩ ــ ١٢ ــ ١٦) .
ثم تركب الى أعداد هذه المتوالية النســـبة (٣/٤) مرة ثانية ، وذلك بأن يضرب الحد المقدم فيها وهو (٣) فى الحـــدود الثلاثة ، ويضرب الحد التالى وهو (٤) فى الحد الثالث ، فتحدث المتوالية بالأعـــداد : (٢٧ ــ ٣٦ ــ ٤٨ ــ ٦٤) .
ثم تركب الى اعداد هذه المتوالية النسبة (٣/٤) مرة ثالثـــة ، بأن يضرب الحد المقدم وهو (٣) فى الأعداد الأربعة على التوالى ، ويضرب الحد التالى وهو (٤) فى الحد الرابع ، فتحدث المتوالية بالأعـــداد (٨١ ــ ١٠٨ ــ ١٤٤ ــ ١٩٢ ــ ٢٥٦) ، وبين طرفيها ضعف ضـــعف البعد الذى بالأربعة .

(٢) « التسع واربعة اتساع التسع » هو النسبة (١٣/٨١) ، والمؤلف يعنى ان نسبة ما بين طرفى ضعف ضعف الذى بالأربعة هى بالحدين (٢٥٦/٨١) ، وهذه تساوى ($٣\frac{١٣}{٨١}$)

وبطريقِ التَّنصيفِ[1] نجدُ نصفَ البُعدِ الطَّنينيِّ ، ونجدُ رُبعَهُ الذى كانَ القدماء يسمُّونَه الإرخاء ، ونسبةُ العُظمىْ من البعدِ[2] الطَّنينيِّ إلى المُتوسِّطِ بينها وبين الأحَدِّ ، هى نسبةُ الثمانيةَ عَشَر إلى سبعةَ عشَر ، ونسبةُ الأوسَطِ إلى الأحَدِّ نسبةُ سبعةَ عَشَر إلى ستَّةَ عشر

وكذلك نجدُ ضِعفَ البُعدِ الطَّنينيِّ وذلك نسبةُ إحدى وثمانينَ إلى أربعةٍ وستِّينَ ، وكذلك إن أرَدنا أبعاداً غيرَ هذِه ، فإنّه يَسهُلُ علينا وِجدانُها[3]

ومن هذِه الأبعادِ التى وَجَدناها ، أمّا الذى بالكُلِّ ، والذى بالكُلِّ مرتَيْنِ ، وبالجُملةِ تَضَاعيفُ الذى بالكُلِّ ، فإنّها تُسمَّى « المُتفقاتِ العُظمَى[4] »

وأمّا الذى بالخمسةِ ، والذى بالأربعةِ ، والذى بالكُلِّ والخمسةِ ، والذى بالكُلِّ والأربعةِ ، فإنّها تُسمَى « المُتَّفِقاتِ الوُسطى[5] » .

وأمّا البُعدُ الطَّنينيُّ ، وبالجملةِ كلُّ بعدٍ كان نِسبَةُ إحدى نغمتَيْهِ إلى الأُخرى

---

(١) فى نسخة (د) « وبطريق التضعيف نجد البعد الطنينى ونجد ربعه .... »

(٢) قوله « ونسبة العظمى من البعد الطنينى الى المتوسط بينها وبين الأحد .... » يعنى ، ان نسبة الحد الاعظم من البعد الطنينى ، الدال على النغمة الأثقل ، الى حد النغمة التى تقع على منتصف هذا البعد هى نسبة (١٨/١٧) ، ونسبة النغمة المتوسطة الى نغمة الطرف الأحد من البعد الطنينى هى نسبة (١٧/١٦) .

(٣) وجدانها ايجادها

(٤) « المتفقات العظمى » : هى النغم المسموعة من أطراف البعد الذى بالكل.

(٥) « المتفقات الوسطى » هى النغم المسموعة من أطراف الأبعاد التى بالخمسة ، بنسبة (٣/٢) ، ومن أطراف البعد الذى بالأربعة ، بنسبة (٤/٣) ، او من أطراف البعد المركب منهما ، أو من تركيب أحد هذين مع بعد ذى الكل .

أقلَّ من نسبةِ البُعدِ الذى بالأربعةِ ، فإنها تُسمّى ، « المُتفِقاتِ الصُغرى[1] » .

وبعضُ القُدماء من أصحابِ التعاليمِ يُسمّى المُتفِقاتِ العُظمى « الأبعادَ المُتفِقةَ النَغمِ » ، ويُسمّى الوُسطى « الأبعادَ المُتَشاكِلةَ[2] النَغمِ » ، ويُسمّى الأبعادَ الصُغرى « الأبعادَ اللحنيَّةَ النَّغمِ » .

* * *

(مقاديرُ النَغمِ المتواليةِ من الأثقَل)

وأمّا النَغمُ التى تُستعمَلُ نَغماً عُظمى[3] ، وهى التى يفرَضُ لها من الأعداد أعدادٌ أكثرُ ، فإنَّ بعضَ القُدماء من أصحابِ التَّعاليمِ كان يَجعلُ أعظَمَ النغمتَيْنِ[4] فى البُعدِ أثقلَهُما ، وبعضَهم كان يَجعلُ أعظَمَهُما[5] الأحَدَّ منهُما . ١٣١د

---

(١) « المتفقات الصغرى » هى نغم أطراف النسب العددية المتفقة التى تلى النسبة بالحدين (٣/٤) ، واعظم المتفقـــات الصغرى هى نسبة (٤/٥) ، غير أن نغمتى هذه تعد أكثر الأمر فى الاتفاقات ، ولاتعد فى الأبعاد الصغار المتجانسة فى أصول المتواليات بالاربع نغم .

(٢) المتشاكلة المتوافقة فى النوع أو الشكل ، مما يلى النظير الاول .

(٣) قوله « النغم التى تستعمل نغما عظمى ... »
يعنى النغم التى تقابلها فى المتواليات أعداد عظمى ، بأن يجعل العدد الأعظم فى النسبة مقدما على الحد الأصغر ودالا عليها - وهذا الاجراء يكون فيه اعداد النغم منسوبة الى اطوال وتر مفروض الطول ، فيقع الحد الأعظم فى النسبة دالا على النغمة الأثقل ، ومقدما على الحـــد الاصغر التالى الذى يدل على النغمة الأحد صوتا .

(٤) اعظم النغمتين اثقلهما أى أن الحد الأعظم فى النسبة دالا على النغمة الأثقل صوتا ، بدلالة اطوال الوتر ، كالنسبة (٩/٨) .

(٥) « أعظمهما الأحد » يعنى أن يجعل الحد الأعظم فى النسبة دالا على النغمة الأحد صوتا ، بدلالة ترددات الوتر فرضا ، كالنسبة بالحدين (٩/٨) .

وأمّا نحنُ ، فنَرىٰ أنّه ليس يَدخُلُ الصّناعةَ نَقْصٌ ، ولا أيضًا يَلحَقُ السّامعُ أو النّاظِرَ كبيرُ مَضَرّةٍ ، من أن يَستَعمِلَ الإنسانُ فى التّعليمِ أعظَمَ النغمتَيْنِ فى البُعدِ أيّهما شاء .

غير أنّا اُستَعمَلْنا العُظمَىٰ ، فيما قُلْناهُ من قَبلُ وفيما سَنَقُوله من بعدُ ، أثقَلَ النّغمتَيْنِ من كلّ بُعدٍ ، من قِبَلِ أنّ التّعليمَ بهذا الوَجْهِ بحَسَبِ الأُصُولِ التى وطّأناها[1] فيما تَقَدّمَ أسهلُ وأفضَلُ[2] ، إذ كنّا إنّما جَعَلْنا مَقاديرَ النّغمِ تابعةً

---

(١) وطأناها جرينا عليها .

(٢) قوله « أسهل وافضل »

يعني ، أن التعليم على الوجه الذى يفرض فيه للنغم الأثقل اعداد أعظم ، بدلالة أطوال الوتر فرضا ، أسهل وافضل .

ولكن الأمر الواقع ، وهو الأفضل ، أن تنسب النغم فى متوالياتها ونسبها بتقديم الأعداد الصغرى دالة على النغم الثقيلة والأعداد العظمى دالة على النغم الحادة ، بعكس الطريق الذى اتبعه المؤلف فى تحديد الأعداد العظمى لأطوال وتر مفروض دالة على النغم الأثقل

وذلك لأن النغم فى ذواتها ليست هى مقادير اطوال معينة ، وانما هى فى ذواتها مقادير الترددات التى يهتزها الوتر ، وبحسب قوانين التردد في الأوتار المهتزة اهتزازا مستعرضا ، « يتناسب التردد تناسبا عكسيا مع أطوال الوتر » ، فمتى نسبت عدة نغم الى بعضها ، من حيث هى مؤتلفة او متنافرة ، فان المناسبة بينها تكون على أساس مناسبة تلك المقادير بعضها الى بعض ، اما فرضا بعكس ما فى الأطوال او حقيقة فى اعداد معلومة ، وذلك بترتيب النغم من الأثقل الى الأحد مقابلة لترتيب المقادير من الأصغر الى الأعظم ، فاذا تناسبت مقاديرها على هذا الموجه كانت مؤتلفة .

وايضا ليس يلزم ضرورة ان تكون مقادير الاطوال متناسبة حتى تخرج منها نغم مؤتلفة ، انما يلزم أن تكون النغم المتوالية هى فى ذواتها مقادير متآلفة ، حتى تصبح فى المحسوس المسموع مؤتلفة ، ولذلك فان الأفضل فى تعيين المقادير الدالة على النغم ان تكون بدلالة التردد فرضا ، وذلك بان يكون الحد المقدم فى النسبة هو الأصغر قدرا دالا على النغمة الأثقل ، والحد التالى هو الأعظم دالا على النغمة الأحد صوتا .

لأقدارِ الأطوالِ التي منها تُسمَع النَّغمُ ، وكان الأطوَلُ منها أعظمَ قَدْرًا ، ونغمتُه أثقلَ ، والأقصرُ أصغرَ قَدْرًا ونغمَتُه أحَدَّ ، وكانت النَّغمُ ليس إنَّما تُقَدَّرُ بأنفُسِها[1] ، لـكن بأنَّها في أشياء ومن أشياء تُقَدَّر بأنفُسِها ، فلَحِقَها بسبب ذلك أن قُدِّرَتْ كما تُقَدَّرُ الأعمالُ والحرَكاتُ ، وليست هي ذواتِ أقدارٍ في أنفُسِها بالزَّمانِ الذي فيه تُوجَدُ الأعمالُ والحرَكاتُ ، وكانت الأعدادُ التي تُفرَضُ للنَّغمِ هي بأعيانِها الأعدادَ التي تُقَدَّرُ الأطوالَ التي منها تُسمَعُ النَّغمُ ، فوجَبَ لذلك ، أن تـكون النغمُ المسمُوعةُ من أطوالٍ أعظمَ يُفرَضُ لها أعدادٌ أعظمُ ، والمَسمُوعةُ من أطوالٍ أصغرَ يُفرَضُ لها أعدادٌ أصغرُ ، لـكن ، تمييزُ هذه الأشياء على الإستِقصاء[2] هو من حَقِّ صناعةٍ أعلىٰ رُتبَةً من هذه التي نحنُ بسبيلِها .

١٣٢د

***

---

(١) قوله : « وكانت النغم ليس انما تقدر بانفسها .... » يعنى ان مقادير النغم فى ذواتها يعسر اخذها ، ولكنها تقدر باشياء أخرى وهى أطوال معلومة من الوتر
وهذا القول لايعنى شيئا ، اذ كانت مقادير النغم فى ذواتها تتناسب تناسبا عكسيا مع أطوال الوتر على التوالى ، وقد يكون هذا هو ما حدا بالقدماء الى استخراج مناسبات النغم مقابله أطوال الوتر فقط دون النظر الى معدل الأعداد التى يهتزها الوتر فى الثانية ، وهى المقادير الفعلية للنغم المتوالية من الأثقل اعدادا صغرى من الاهتزازات تزداد كلما ارتفعت النغم حدة الى الجهة الأعلى ، فالنغم الأثقل أصل لما يؤخذ من مضاعفات مقاديرها أو من امثالها وجزء أو أجزاء من المثل

(٢) وتمييز هذه الأشياء على الاستقصاء ، لايحتاج الى كبير عناء ، فالواضح فى علم الصوت ان النغم الحادثة من ترددات الأوتار المهتزة تختلف فى كيفياتها ومناسباتها بالحدة والثقل باختلاف معدل اهتزاز الوتر المحدث لها فى زمن معين ثابت،فكلما كانت ترددات الوتر اكثر=

(الأبعادُ اللحنيَّةُ التى ينقسِم بها ذو الأربعة)

ويَتْبَعُ ما تقدَّمَ من القوْلِ أن نقُولَ فى المُتَّفِقاتِ الصُّغرَى ، وهى الأبعادُ اللحنيَّةُ ، وكيف تُستَخرجُ ، وكيف تُرتَّب .

= عددا كانت النغمة اكثر حدة ، وكلما كانت انقص عددا كانت بهـــا النغمة اكثر ثقلا ، وكلما نقص عدد الاهتزازات الى اقل ما يمكن ان تسمع به نغمة طبيعية كان هذا هو الأصل والمبدا الذى به يوصل الى نظائرها بالقوة على التوالى حدة وذلك بمضاعفات العدد الأقل الدال على النغمة الأثقل فى متوالية هندسية ، الى ان تاخذ النغم فى الخروج عن الملائم حدة فى الطبقات العليا .

فاذا فرض أن اقل عدد يمكن أن تسمع به نغمة ثقيـلة من وتر مهتز هو ما كان بمعدل ٣٦ ذبذبة تامة فى الثانية الواحدة ، فان مقـــادير النغم المتجانسة التى تلى هذه فى الحدة ، الى أن ينتهى الى قوة الأثقل، تعد ايضا اقل أعدادها الفعلية ، كما فى الأعداد الدالة على متجانسات نغم الجنس القوى المتصل الأشد ، بالحدود

٣٦ / ٤٠ / ٤٤ / ٤٨ —— ٥٤ / ٦٠ / ٦٦ / ٧٢

(رى) (مى) (فا) (صول) (لا) (سى) (دو) (رى)

وبذلك تكون المناسبة بين النغم المتوالية على أساس المناســـبة بين الأعداد الدالة على ترددات الوتر تباعا دون النظر الى اجزاء اطواله فى تلك النغم .

ولما كان التردد فى الأوتار يتناسب تناسبا عكسيا مع اطوالهـــا ، فواضح أن نسب الأطوال الى بعضها عكسية مع نسب تردداتهـــا ، فالأطوال فى الوتر المهتز ليست اذا هى المبدأ الذى به يوصل الى نغم مؤتلفة المقادير ، فالنغم ومناسباتها اذا نظر فيها تبعا لمقـادير اطوال الأوتار ، فانما ينظر فيها من جهة تواليها العكسى لترددات أوتارها ولذلك ينبغى عند تعريف متواليات النغم وأجناس تاليفها أن ترتب بحسب مقاديرها فى ذواتها من ترددات الأوتار ، اما فرضـــا بعكس ما فى الأطوال او حقيقة بترددات فعلية ، وان تاخذ الأعداد ترتيبـــا موجبا من الأصـــغر الى الأعظم دالا على توالى النغم من الأثقـــل الى الأحـــد .

وهذه الأبعادُ إنما يُمكِن أن تُستَخرجَ[1] بقسمةِ بعضِ العُظمَى أو الوُسطَى وكثيرٌ من الصُّغرى .

وكلُّ واحدٍ من الأبعادِ التي تَقدَّم ذِكرُها[2] ، قد يُمكِن ، إذا استُعمِلَ فيه طريقُ التفصِيل والقِسمة[3] ، أن يُستخرَجَ منه الأبعادُ اللحنيَّةُ ، غيرَ أنَّ البُعدَ الطنينيَّ والأبعادَ التي تُجانِسُه ، وهي الأبعادُ الصِّغارُ ، إذا قُسِمَتْ ، كانت الأبعادُ التي تَخرُجُ لنا بقسمةِ أكثَرِها أبعاداً صِغاراً جداً لا تَظهَرُ اتفاقاتُ أكثَرِها للسَّمع ، ولذلك صار الأجوَدُ أن يُقصَدَ في استِخراجِ الأبعادِ اللحنيَّةِ إلى قِسمةِ الأبعادِ الوُسطى أو العُظمَى .

ولمَّا كانت الأبعادُ اللحنيَّةُ[4] كلُّها أقلَّ من نسبةِ البُعدِ الذي بالأربعةِ ، وكان ما سِواهُ من الأبعادِ العُظمَى يُمكِن أن يَنقسِمَ كلُّ واحدٍ منها بالبُعدِ الذي بالأربعة ، فإنَّ هذا البعدَ إذا قُسِمَ ثم رُتِّبَ في داخِلِ كلِّ واحدٍ من الأبعادِ التي هي أعظَمُ منه انقسَمَ ذلك البُعدُ أيضاً بأقسامِ هذا البُعدِ وحدَه ، إن كان الأعظمُ

- وأما تقدير النغم قياسا الى أطوال اوتارها ، فلا يجوز الا اذا كانت هذه تتناسب تناسبا عكسيا مع مقادير النغم في ذواتها فرضا ، فان المقادير التي يخيل أنها مؤتلفة من مقادير أطوال الأوتار اذا ارتدت الى النسب التي تدل على ترددات النغم في ذواتها متوالية ، يحدث عنها اكثر الأمر نسب دائرية غير مؤتلفة ، وليس في طبيعة الأجسام المهتزة أن يخرج منها اجزاء من الذبذبة الواحدة ، بل أن التردد هو اعداد صحيحة لنغم ذات نسب عددية بسيطة .

(١) في نسخة (د) « يمكن استخراجها .... »
(٢) « الأبعاد التي تقدم ذكرها » يعني ، الأبعاد العظمى والوسطى .
(٣) في نسخة (م) « التفصيل او القسمة ... » .
(٤) في نسخة (د) : « الأبعاد الصغار كلها .... » .

يَستغرِقُه هذا البُعدُ[1] ، أو بأقسامِ هذا البعدِ وزيادةِ بُعدٍ صغيرٍ نسبتُه أقلُّ من نسبةِ الذى بالأربعةِ ، فلذلك صار الأجوَدُ أن يُقتَصَرَ من بين المُتَّفِقاتِ على قِسمةِ هذا البُعدِ وحدَه[2]

١٣٣ د وهذا البُعدُ قد يُمكِن أن يَنقسِمَ بأقسامٍ كثيرةٍ إلى أبعادٍ كثيرةٍ ، غيرَ أنَّ الأبعادَ الصِّغارَ إذا كثُرتْ فى داخِلِ البُعدِ الذى بالأربعةِ ، وكانت كثرتُها غيرَ محدُودةِ العَدَدِ ، فإنَّ صِغَرَها يَبلُغُ إلى حيث لا يُحِسُّ باتِّفاقاتِها المَهَرَةُ المُرتاضُو السَّمعِ ، فَضلًا عن غيرِهم ، فلذلك يجب أن يُقتَصَر من أعدادِ الأبعادِ التى تقعُ فى داخِلِ البُعدِ الذى بالأربعةِ على ما لا يَبلُغ بها كَثرتُها إلى حيث لا يُحَسّ باتفاقِ شىءٍ منها ، بل أن تكون أبعاداً محسوسةَ الإتِّفاقاتِ ، إمَّا عند الجمهورِ وإمَّا عند المُتوسّطين[3] وإمَّا عند المَهَرَةِ ، ولذلك يلزم أن يكون عَددُ الأبعادِ اللحنيَّة التى بها يُقسَمُ البُعدُ الذى بالأربعةِ مُقتَصَراً به على عَددٍ ما محدُودٍ ، إمَّا اثنَيْنِ وإمَّا ثلاثةٍ ، وإمَّا فوق ذلك .

غيرَ أنَّ القِسمةَ إذا كانت إلى أكثرَ من ثلاثةٍ كانت فَضلًا[4] ، من قِبَلِ أنَّه قد يُمكِن أن تَبلُغَ الأبعادُ[5] التى تَخرُج بقسمتِه إلى أكثرَ من ثلاثةٍ ، وإن

---

(١) « يستغرقه هذا البعد » اى أن ذا الأربعة اذا تكرر يستوفى البعد الأعظم بين طرفيه بدون باق .

(٢) قوله « هذا البعد وحده » يعنى ، قسمة البعد ذى الأربعة وحده ، ثم ترتيب أقسامه بين أطراف الأبعاد العظمى .

(٣) عند المتوسطين يعنى ، عند متوسطى المعرفة بالألحان والنغم

(٤) « كانت فضلا » اى ، كانت من قبيل زيادة مالا يلزم

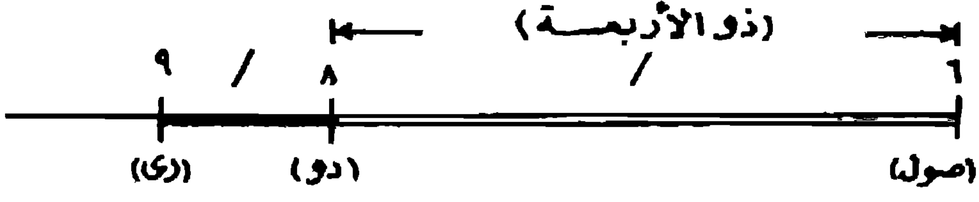
(٥) فى نسخة (د) « أن تبلغ الأعداد .... » .

كانت القِسمَةُ من أوَّلِ الأمرِ إلى ثلاثةٍ فقط ، من قِبَلِ أنَّه متى قُسِم البُعدُ الذى بالأربعةِ بثلاثةِ أقسامٍ على أنحاء من القسمةِ مُختلفةٍ ثم رُكِّبَت الأنحاء بعضُها إلى بعضٍ استغرَقَ بهذا الوَجْهِ جميعَ المُتَّفِقاتِ الصِّغارِ المَحسُوسِ اتفاقُها ، فلذلك صارت قِسمَةُ هذا البُعدِ إلى أكثَرِ من ثلاثةٍ شَبِيهةً بالفضْلِ ، ولذلك صار أكثَرُ ما بُلِغَ فى عَدَدِ الأبعادِ الصِّغارِ التى إليها قُسِمَ البُعدُ بالأربعةِ ثلاثةَ أبعادٍ .

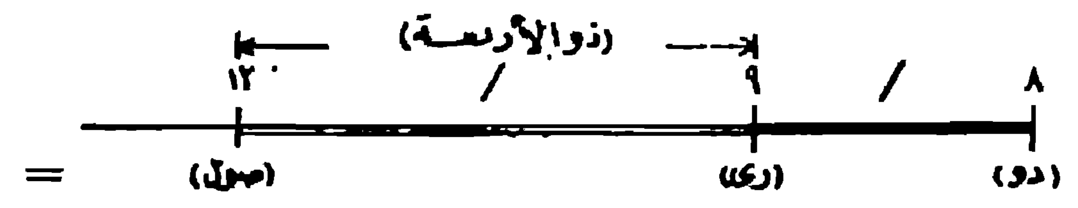
١٣٤د

وأمَّا مَن ظَنَّ أنَّه يَلزَم فى طِباعِ هذا البُعدِ أو عن طِباعِ الأُمور أنفُسِها ، أن تكون ثلاثةً لا أقَلَّ ولا أكثَرَ، فلم يُصِبْ فى ظَنِّه ، فإنَّه قد كان يُمكن أن يُقسَمَ إلى أكثَرِ من ذلك وأقَلَّ[1] ، غير أنَّه اقتُصِر على ما يَسهُل بُلوغُه

(١) وقسمة البعد الذى بالأربعة بثلاثة ابعاد تحيط بها اربع نغمات مؤتلفة، هى نتيجة طبيعية تبدو واضحة عند النظر فى استخراج النغمات السبعة المتجانسة فى كل دور من ادوار التى بالكل ، فانه متى قسم الى اكثر من ذلك ، كان الحاصل هو تعديد المتجانسات جميعا على الاطلاق فى كل دور ، ومتى قسم الى اقل من ثلاثة ابعاد ، كان الحاصل ان تنتقل بعض النغم المتجانسة الى غير الملائم ، لسعة مابين أطراف الأبعاد الحادثة بهذه القسمة
ومن الأمثلة الدالة على أن « ذا الأربعة » لايمكن من المبدأ الا أن ينقسم بثلاثة ابعاد لا أكثر ولا أقل يحيط بها اربع نغم من المتجانسات السبعة ، هو انه متى فصل البعد ذو الأربعة من البعد ذى الخمسة ، فذلك
اما أن يرتب فى المتوالية بالحدود



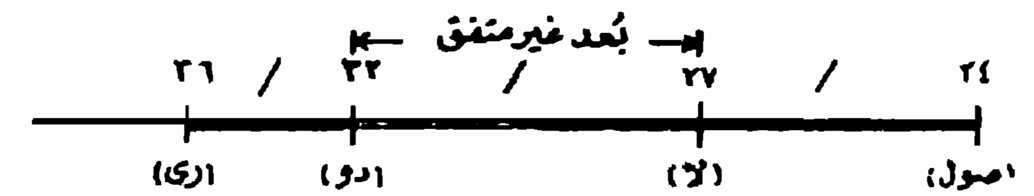
أو أن يرتب فى المتوالية بالحدود



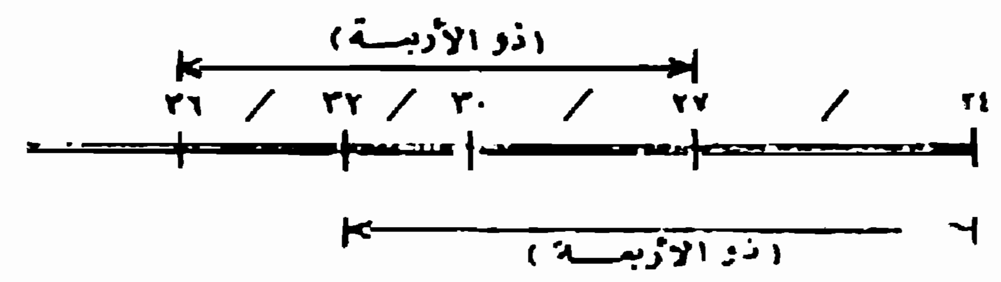
=

منَ العَددِ، وحِفظُه وقِسمةُ البُعدِ إليه، وعلى ما يُمكِن مع ذلك أن يُستَوْفَى به جميعُ الأبعادِ الصِّغارِ بوجهٍ ما.

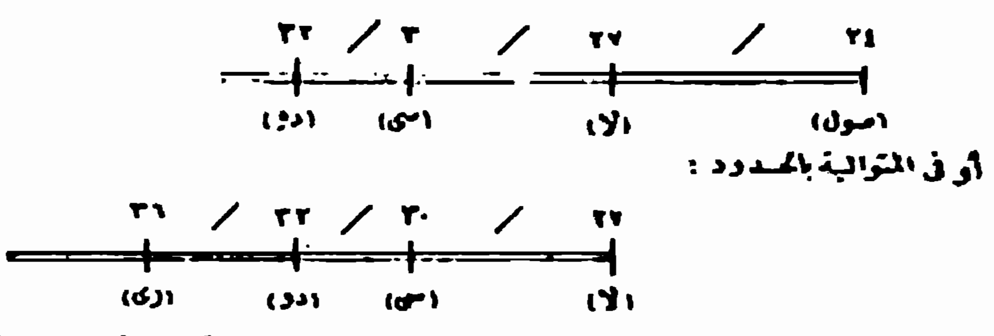
= وانه متى جمع بنغم هذين فى متوالية واحدة ، حدثت أربع نغم بين طرفى البعد ذى الخمسة ، تحدها المتوالية بالاعداد



ولما كان توالى هذه النغم الأربعة على هذا الوجه بين طرفى البعد ذى الخمسة يبدو فيه نغمتا الوسطين متنافرتين ، متى افردتا بنسبة (٣٢/٢٧) او متى جمعتا الى كل واحدة من نغمتى الطرفين ، كان لابد من استخراج نغمة الوسط الملائم بين حدى هذه النسبة حتى تستخرج خمس نغم من المتجانسات السبعة ، وليس فى ذلك سوى النغمة التى يحدها العدد (٣٠) مقابلا للنغمة المسماة (سى) ، فهى الأكثر مجانسة للنغم التى الى جانبيها ، فيحدث من ذلك :
أن البعد ذا الخمسة تحد اطرافه اربعة أبعاد تحيط بها خمس نغم متجانسة ، كما فى تاليف النغم المتوالية بالحدود



وان ذا الأربعة تحد اطرافه ثلاثة أبعاد تحيط بها أربع نغم من المتجانسات ، كما فى توالى النغم بالحدود :



وهكذا تكون قسمة البعد الذى بالأربعة بثلاثة أبعاد أمرا طبيعيا من المبدا ، وتكون جملة النغم المتجانسة فى كل دور من أدوار الذى بالكل =

٣١ م وأمّا كيف يُمكِن أن يُستوفَى به جميعُ الأبعادِ اللحنيَّةِ فإنه سيَتَبيَّنُ من بَعدُ فنقول :

* * *

(رُتبُ الأجناسِ وأصنافُها)

إنّ مُتَصَّلَ البُعدِ الذى بالأربعةِ بثلاثةِ أبعادٍ ، كان القُدماء من أصحابِ التَّعاليمِ يُسمُّونَه « الجنسَ[1] » ، والجنسُ منه ما أحَدُ أبعادِه الثلاثةِ أعظَمُ نسبةً من نسبةِ مجموعِ البُعدَيْنِ الباقِيَيْنِ ، ومنه ما ليس واحدٌ من أبعادِه الثلاثةِ أعظَمَ نسبةً من مجموعِ[2] الباقِيَيْنِ .

والذى ليس واحدٌ من أبعادِه أعظَمَ من مجموعِ الباقِيَيْنِ يُسمَّى « الجنسَ القوىَّ»[3] ، والجنسَ « القُوِّىَّ » والذى أحَدُ أبعادِه الثلاثةِ أعظَمُ نسبةً من مجموعِ الباقِيَيْنِ يُسمَّى « الجنسَ اللَّيِّنَ[4] » .

= سبعا لا محالة ، ومع ذلك ، فانه لا يمتنع من أن يرتب بين طرفى ذى الأربعة خمس نغم تتألف من جنسين كل منهما بالأربعة نغم ، غير أن المتجانسات الطبيعية فى اصناف الأجناس القوية هى القوى السبع التى تحدث من الجمع بذى الأربعة وذى الخمسة مجتمعين على التوالى بين طرفى ذى الكل .

(١) الجنس ، أعم من النوع ، ويطلق فى الموسيقى على جميع اصـــناف المتواليات اللحنية ، التى بالأربع نغم اكثر الأمر ، ويطلق ايضا على أصناف الأصول فى الايقاعات الموزونه

(٢) هكذا فى نسخة (س) ، وفى نسخة (م) « أعظم من نسبة مجمـــوع الباقيين »

(٣) الجنس القوى هو التاليف المتوالى باربع نغم متجانسة ، مما يكون فيه أعظم الأبعاد الثلاثة أصغر نسبة من مجموع البعدين الأصغرين .

(٤) الجنس اللين هو التاليف المتوالى باربع نغم ، مما يكون فيه أعظم =

والجنسُ اللّيِّنُ ، منه ما يُرتّبُ أعظمُ أبعادِه الثلاثةِ فى الوَسَطِ ، فلذلك أُسمّيه «اللّيِّنَ غيرَ المُنتظِمِ» .

ومنه ما يُرتّبُ الأعظمُ منها فى الطَّرَفِ ، إمّا عند أثقلِ النّغمتَيْنِ اللّتَيْنِ فى البُعدِ الذى بالأربعةِ ، وإمّا عند أحدِهما ، فلذلك نُسمّيه «اللّيِّنَ المُنتظِمَ» . ١٣٥ د ٣٩ س

والمُنتظِمُ[1] ، منه ما أعظمُ الأصغرَيْنِ فيه مُرتّبٌ فى وسَطِ الأبعادِ ، ولذلك أُسمّيه «المُنتظِمَ المُتَتالِى» ، ومنه ما يُرتّبُ فيه أعظمُ الأصغرَيْنِ أخيراً ، وذلك أُسمّيه «المُنتظِمَ غيرَ المُتَتالِى» .

ومن هذه الأجناس ، أمّا «غيرُ المُنتظِمِ» منها ، فَلْنُخَلِّ عنه ، من قِبَلِ أنّ اتّفاقاتِ أصنافِه المسموعةِ ناقِصةٌ جدّاً[2] ، ونأخذُ منها «القَوِىَّ» و «المُنتظِمَ» ،

- الأبعاد الثلاثة أكبر نسبة من مجموع البعدين الآخرين ، والأجناس اللينة تتفاوت فى اللين فمنها ماهو ملائم أصلا ، ومنها ما هو ملائم متى خلط بالأجناس القوية ، ومنها ما هو غير ملائم أصلا .
ومتى وقع أعظم الأبعاد الثلاثة وسطا بين البعدين الأصغرين ، فانه يسمى «اللين غير المنتظم» .
ومتى وقع الأعظم عند اى طرفى البعد الذى بالأربعة ، فانه يسمى «اللين المنتظم» .

(١) «المنتظم» ، من الأجناس ، بوجه عام ، هو الذى يرتب فيه أعظم الأبعاد الثلاثة من عند اى الطرفين .
فمتى رتب الأعظم طرفا ، وأصغر الثلاثة طرفا آخر ، فانه يسمى «المنتظم المتتالى» .
ومتى رتب الأعظم طرفا وأصغر الأبعاد الثلاثة وسطا ، فانه يسمى «المنتظم غير المتتالى» .

(٢) ناقصة جدا يعنى غير ملائمة .
غير أن الأجناس اللينة غير المنتظمة ، قد تكون أكثر استعمالا فى الألحان ، اذا لم تكن زيادة الأعظم فى كل منها على مجموع البعدين الآخرين زيادة كبيرة تجعل النغم المسموعة ناقصة الملائمة .

ونُعرّفُ نِسبَ أبعادِها ووَجْهَ أُستِخراجِها ونَقتصِر منها على التى تَظهَرُ اتّفاقاتُها للسّمعِ ظُهوراً أتمّ

فنقولُ ، إنّ نِسَبَ أصنافِ الجنسِ القويِّ والجنس اللّيِّنِ المُنتَظِمِ قد يُمكِن أُستِخراجُها بالسَّبيلِ الذى ذَكَرْنا فى القِسمَةِ والتّفصيلِ ، وبأنحاء من القسمةِ كثيرةٍ ، غيرَ أنّا نَستَعمِلُ فيها نَحْواً[1] واحداً ونَكتَفِى به ، وهو :

* * *

(الأجناسُ اللّيّنَـــة)

١ — « أصنافُ الجِنس اللّيِّن المُنتَظِمِ غيرِ المُتالِى » :

إنّا إذا فَصَلْنا من البُعدِ الذى بالأربعةِ الأبعادَ التى إذا فُصِلَتْ منه كان البُعـــدُ الباقِى أصغرَ نسبةً من نسبةِ المَفْصُولِ ، ثم نَصَّفنا الباقِى[2] ،

---

(١) « نحوا واحدا » مسلكا متشابها
وفى نسخة (د) « ونستعمل منها نحوا واحدا » .

(٢) قوله « ثم نصفنا الباقى »
يعنى ، اذا قسمنا الباقى قسمين متساويين طولا . وواضح ان تنصيف اى بعد على هذا السبيل يكون فيه النصف الأثقل نغمه أصغر نسبة من النصف الأحد نغمة .
كما لو قسمنا البعد الذى نسبته بالحدين (١٥/١٦) ، فان النصف الأول من عند الطرف الأثقل هو بنسبة (٣١/٣٢) من طول البعد، والنصف الثانى عند الطرف الأحد نسبته بالحدين (٣٠/٣١) وهذه أكبر نسبة من تلك .
وكذلك فى تنصيف البعد الذى نسبته بالحدين : (٩ / ١٠) ، فان أثقل النصفين نسبته (١٩/٢٠) ، والنصف الأحد صوتا نسبته بالحدين (١٨/١٩) ، وهذه أكبر نسبة من تلك .
ومتى فصل من ذى الأربعة بعد اعظم من الباقى ، ثم قسم البـــاقى بنصفين متساويين على هذا الوجه ، فان الحادث هو اصناف الترتيب المنتظم غير المتوالى ، الذى يرتب فيه اصغر الأبعاد الثلاثة وسطا بين البعدين الأعظمين .

فإنّه تَحدُثُ لنـا أصنافٌ من أصنافِ « المُنتَظِمِ غيرِ المُتالِي »[1]

وَلْنَفصِلْ من البُعدِ الذى بالأربعةِ البُعْدَ الذى فى نسبةِ كلٍّ وربعِ[2] كلٍّ ، فيَبْقَى منـه البُعدُ الذى فى نسبةِ كلٍّ وجُزء من خمسةَ عَشَرَ جزءاً[3] من كلٍّ .

ونُنصِّفُ هذا البُعدَ[4] الباقِيَ فيَحدُثُ بُعدان ، ونَجمَعُهما إلى البُعدِ المَفصُولِ ١٣٦د

---

(١) « المنتظم غير المتتالى » أصناف الأجناس اللحنية ، التى تتفاضل فيها الأبعاد الثلاثة ، ثم يرتب أصغرها وسطا وكل من البعدين الأعظمين طرفا ، غير أن المؤلف جعل اصناف المنتظم وغير المنتظم قاصرة على الأجناس اللينة فقط

(٢) قوله « فى نسبة كل وربع كل ... » يعنى النسبة بالحدين (٥/٤) .

وهذه النسبة هى اعظم نسب الأبعاد اللحنية الصغار ، ويكاد يكون استعمالها قاصرا على وقوعها انفصالا او انتقالا بين نغم الأجناس ، لأن هذه النسبة متى استعملت فى داخل البعد ذى الأربعة فانها تكاد تستغرق مابين طرفيه فتبقى النسبة بالحدين (١٦/١٥) ، وهذه متى قسمت الى قسمين كانت النغم الثلاث الحادثة منهما غير مميزة فى السمع لصغر مابين بعديها وغير متآلفة مع نغمتى البعد الأعظم المفصول ، فيصبح التاليف بذى الاربع نغم غير ملائم أصلا .

(٣) وهذه النسبة هى بالحدين (١٦/١٥) ، وهى فضل نسبة البعد ذى الأربعة على النسبة بالحدين (٥/٤) ، وذلك لأن :

$$\frac{\frac{٣}{٤}}{\frac{٥}{٤}} = \frac{٣}{٤} \times \frac{٤}{٥} = \frac{١٥}{١٦}$$

(٤) فى نسختى (س) ، (م) « .... هذا البعد الثانى » .

وقوله : « وننصف هذا البعد الباقى »

يعنى ، ونجعل النسبة (١٦/١٥) فى متوالية عددية سالبة الحدود ، فيقسم البعد بين طرفيها الى قسمين متساويين طولا ، وذلك بترتيب الحدود : (٣٢/٣١/٣٠) .

فيكون الحادثُ أبعاداً ثلاثةً يأتلفُ منها الصِّنفُ[1] الأوَّلُ من أصنافِ « المُنتَظِمِ غيرِ المُتتالِي » ، وهي أبعادُ : (أ — ب) و (ب — جـ) و (جـ — د) .

ونسبةُ (أ — ب) كلٌّ وربُعُ كلٍّ

و (ب — جـ) كلٌّ وجُزءٌ من أحَدٍ وثلاثينَ جُزءاً من كلٍّ

و (جـ — د) كلٌّ وجزءٌ من ثلاثينَ جُزءاً من كلٍّ :

البعد الأعظم المفصول
(د) (جـ) (ب) (٤/٥) (ا)
ألطوال : ٤٠ / ٣٢ / ٣١ / ٣٠
١٢ الباقي ١٥

(اللَّيِّن المنتظم غيرالمتتالي الأرخى)

* * *

و إذا فصَلنا البُعدَ الذى نسبَتُه كلٌّ وخُمسُ كلٍّ ، ونصَّفَ الباقي[2] ، حدَثَ « غيرُ المُتتالِي الثاني » ، ويحتوِى على أبعادٍ : (أ — ب) و (ب — جـ) و (جـ — د) .

---

(١) وهذا الصنف الأول ، من أصناف المنتظم غير المتتــــالى ، هو ارخى أصناف الأجناس اللينة جميعا ، وهو بعيد الملاءمة غير مســـتعمل فى الالحان كيف رتبت أبعاده الثلاثة .
والأعداد الدالة على مقادير نغمه على هذا الوجه المنتظم غير المتتـــالى ، تؤخذ قياسا الى المتوالية بالحدود

شرود(ا) ٣٢٣ / ٤١٥ / ٤٨٠ / ٤٣٦
(ا) (٥/٤) (ب) ٣٢/٣١ (جـ) ٣١/٣٠ (د)

(اللين المنتظم غير المتتالي الارخى)

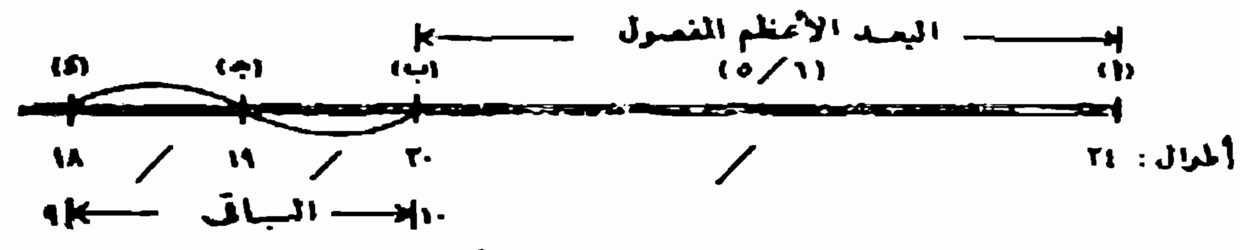
وظاهر أنه ليس لهذه الأعداد من ملاءمة أصلا فى مقادير النغم، كما أنها ليست مضاعفات أعداد نغم طبيعية .

(٢) والباقي ، من نسبة البعد ذى الأربعة متى فصـــل منه النســـبة (٦/٥) ، هو البعد الذى نسبته بالحدين (٩/١٠) ، وهذا البعد =

فبُعْـدُ (أ ــ ب) هو كلٌّ وخُمْسُ كلٍّ .

و (ب ــ جـ) هو كلٌّ وجُزءٌ من تسعةَ عشرَ جزءاً من كلٍّ

و (جـ ــ د) هو كلٌّ وجزءٌ من ثمانيةَ عشرَ جُزءاً من كلٍّ



(اللين المنتظم غير المتتالي الأوسط)

* * *

وإذا فَصَلْنا منه البُعْدَ الذي نِسبَتُه كلٌّ وسُدْسُ[1] كلٍّ ، ونصَّفْنا الباقي

- الباقي متى نصف بقسمين متساويين طولا ، حدث الصنف الثاني من أصناف الجنس اللين غير المتتالي وقد يسمونه « غير المتتالي الأوسط » ، أو « الناظم » ، وهو ايضا قليل الملاءمة على هذا الوجه . والأعداد الدالة على نغمة ، ترتب في المتوالية بالحدود :

(اللين المنتظم غير المتتالي الأوسط)

وهذه أعداد نغم غير مؤتلفة ، وأقرب المتواليات الملائمة لأبعاد هـذا الجنس ، هي ما يرتب فيها ترتيبا غير منتظم في المتوالية بالحدود (١٦/١٥ ــ ٢٠/١٩) ، مخلوطا بالأجناس القوية .

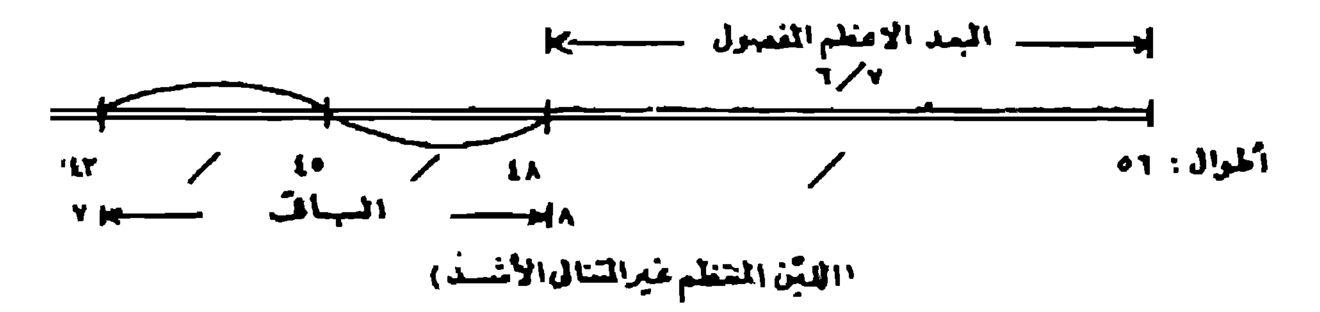
(١) نسبة كل وسدس كل : هي النسبة بالعددين ، (٧/٦) .
ومتى فصلت هذه النسبة من نسبة البعد ذي الأربعة ، بقي البـاقي البعد الذي نسبته (٨/٧) ، وهو في المسموع كبعد طنيني ، وهذا البعد الباقي متى قسم بنصفين متساويين ، فهو بتوالي الأعـداد (١٦/١٥/١٤) .
ومتى جمع هذان الى البعد المفصول ، وجعل اصغرهما بنسـبة : (١٦/١٥) وسطا بين البعدين الآخرين ، حدث من هـذا الترتيب الصنف الثالث من اصناف اللين غير المتتالي .

حدّثَ « غيرُ المُتتالي الثالثُ[1] » ، ويحتوي على أبعادٍ ، (أ — ب) و (ب — جـ) ، و (جـ — د) .

فنسبةُ (أ — ب) كلٌّ وسُدْسُ كلٍّ

ونسبةُ (ب — جـ) كلٌّ وجزءٌ من خمسةَ عَشرَ جُزءاً من كلٍّ .

و (جـ — د) كل وجُزءٌ من أربعةَ عَشر جُزءاً من كلٍّ :



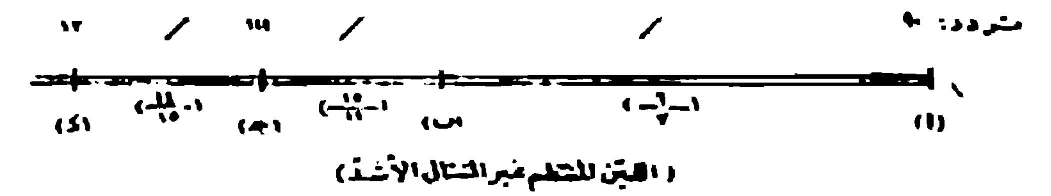
(اللين المنتظم غير المتتالي الأشد)

* * *

---

(١) « غير المتتالي الثالث » هو الجنس المسمى « الملون » ، او الأشد ، وهذا الجنس يعد أكثر الأجناس اللينة ملامة لقرب نغم أبعاده في المسموع من نغم أرخى الأجناس القوية ، غير أن استعماله في الألحان أكثر الأمر ، انما يكون بالترتيب المنتظم المتتالي ، كما بالحدود (١٢ — ١٤/١٥/١٦) .

وأما اذا رتب على غير توال ، كما في المثال الموضح بالأصل ، فان أعداد نغمه تؤخذ قياسا الى المتوالية بالحدود


(اللين المنتظم غير المتتالي الأشد)

وهذه متوالية متنافرة الحدود ، والاكثر ملاءمة أن تؤلف هذه النغم بالترتيب المنتظم المتتالي ، كما لو جعلت نغم هذا الجنس مؤسسة على النغمة المسماة (صول) ، بالحدود

(أ) (ب) (جـ) (د)

(اللين المنتظم المتتالي الأشد)

فالأوَّلُ من هذه ، أسَمِّيه « غيرَ المُتالِي الأرخى[1] » ، والثانى ، « غيرَ المُتالِي المتوسِّطَ » ، والثالثُ ، « غيرَ المُتالِي الأشَدَّ[2] » . ١٢٧ د

والأعدادُ الأُوَلُ[3] التى لها هذه النِّسَبُ :

أمّا أعدادُ نغمِ « غيرِ المُتالِي الأرخَى » فأربَعونَ ، وإثنانِ وثلاثونَ ، وواحدٌ وثلاثونَ ، وثلاثونَ .

وأعدادُ نغمِ المُتوسِّطِ ، : أربعـــةٌ وعشرونَ ، وعشرون ، وتسعةَ عشَرَ ، وثمانيةَ عشَر .

وأعدادُ نغمِ الأشَدِّ ،: فستّةٌ وخمسونَ ، وثمانيةٌ وأربعونَ ، وخمسةٌ وأربعونَ وإثنانِ وأربعونَ .

---

(١) « الأرخى » الأكثر لينا ورخاوة ، وهذا هو الصـــنف الأول الذى يكون فيه أعظم الأبعاد الثلاثة فى الجنس ذى الأربع نغم ، بنسبة (٤/٥) .

(٢) « الأشد » الأكثر ملاءمة فى أصناف الأجناس اللينة ، والأمر الواقع أن الأجناس اللينة جميعا عديمة الملاءمة ، ولايجوز أن يستعمل منهـا فى نغم الألحان الغنائية سوى الصنف الثالث ، واما الأوســط وهو الصنف الثانى ، فلا يستعمل الا مخلوطا بالأجناس القوية .

(٣) « الأعداد الأول » يعنى ، اقل الأعداد على نسب الأبعاد .

وامثلة تلك الأصناف الثلاثة ، كما هى بالاصول ، واضح فى ترتيب اعداد النغم أنها بدلالة طول الوتر المحدث لنغم كل صنف منها ، وأما الأعداد التى تدل على مقادير النغم بدلالة ترددات اوتارها فرضا ، فقد أوردناها نحن فى الشرح نظير كل من الأصناف الثلاثة .

فلنكتفِ من غيرِ المُتواليةِ بهذه الأصنافِ الثلاثةِ ، ولنَجمَعها في جَدولٍ[1] واحدٍ مَنسُوبةً إلى سِتّينَ[2] ، لِيَسهُلَ المَأخَذُ في ذلك :

(جدول أصناف اللين المنتظم غير المتتالي)

المنتظم غير المتالي الأرخى	أطوال	نسب	المنتظم غير المتالي الأوسط	أطوال	نسب	المنتظم غير المتالي الأشد	أطوال	نسب
ستون	٦٠	(ا)	ستون	٦٠	(ا)	ستون	٦٠	(ا)
		(٥/٤)			(٦/٥)			(٧/٦)
ثمانية وأربعون	٤٨	(ب)	خمسون	٥٠	(ب)	أحد وخمسون وثلاثة أسباع	٥١ ٣/٧	(ب)
		(٣٢/٣١)			(٢٠/١٩)			(١٦/١٥)
ستة وأربعون ونصف	٤٦ ١/٢	(جـ)	سبعة وأربعون ونصف	٤٧ ١/٢	(جـ)	ثمانية وأربعون وسبع ونصف سبع	٤٨ ٣/١٤	(جـ)
		(٣١/٣٠)			(١٩/١٨)			(١٥/١٤)
خمسة وأربعون	٤٥	(د)	خمسة وأربعون	٤٥	(د)	خمسة وأربعون	٤٥	(د) ١

* * *

٢ — « أصنافُ الجنسِ اللّيِّنِ المُنتَظِمِ المُتالِي » :

وأمّا أصنافُ « المُنتظِمِ المُتوالِي[3] » ، فإنّا نَستَخرِجها أيضاً بقَريبٍ من السَّبيلِ التي أستَخرجْنا بها « غيرَ المُتوالِيةِ »

---

(١) وهذا الجدول ، في نسخة (س) ، وردت فيه أعداد النغم ، في أصناف غير المتتالى ، بأرقام سندية قديمة مخلوطة ببعض الكتابة العربية في أجزاء الواحد الصحيح
وفي نسخة (م) : وردت الأعداد في الجدول ، على نمط الأرقام الهندية القديمة التي كانت مألوفة في القرن السابع للهجرة ·
وأما في نسخة (د) فقد تبينت الأعداد كتـــابة باللغـــة العربية دون تمييزها بالأعداد الهندية :

(٢) قوله « منسوبة الى ستين ··· »
يعني أن أعداد النغم في كل من الأصناف الثلاثة ، منسوبة على التوالي من الطرف الأثقل نغمة ، الى وتر طوله فرضا العدد (٦٠) ستون ·

(٣) « المنتظم المتوالي » هو مايرتب فيه الأبعاد الثلاثة متفاضلة ، فيقع =

فإنّا إذا فَصَلْنا من البُعدِ الذى بالأربعةِ كلَّ واحدٍ من الأبعادِ الثلاثةِ[1] التى فصَلْناها من البُعدِ آنِفاً ، وقَسَمْنا الباقِ بأقسامٍ أكثَرَ من اثنَيْنِ ، وتخيّرنا ١٣٨ د منها بُعدَيْنِ أقرَبُهما[2] إلى المَفصُولِ ، فى المَرتبةِ ، أعظَمُهما ، وجَمَعْناهما[3] إلى المَفصُولِ ، كان الحادثُ أصنافاً من أصنافِ « المُنتَظِمِ المُتوالِي » .

فلنَفْصِل من الذى بالأربعةِ البُعدَ الذى فى نسبةِ كلٍّ ورُبعِ كلٍّ ، ونقسِمُ الباقِ بثلاثةِ أقسامٍ مُتساويةِ[4] التَّفاضُلِ ، ونَتخيَّرَ منها بُعدَيْنِ ، وليَكُن أعظَمُهما أقرَبُهُما إلى المَفصولِ .

= الأعظم طرفا ، والأصغر طرفا آخر

وأصناف اللين المنتظم المتتالى ، قد تؤخذ بذات النسب التى فى أصناف غير المتتالى ، وذلك متى جعل أعظم الأصغرين نسبة وسطا ، وقد تؤخذ فى نسب أخرى تبعا لقسمة البعد الباقى من ذى الأربعة الى قسمين أحدهما أكبر نسبة من الآخر .

(١) قوله « كل واحد من الأبعاد الثلاثة التى فصلناها منه آنفا » ، يريد أنه متى فصلنا من ذى الأربعة الأبعاد الثلاثة التى فصلت آنفا فى أصناف الجنس غير المتتالى ، وهى النسب (٥/٤) ، (٦/٥) ، (٧/٦) .

(٢) قوله : « اقربهما الى المفصول فى المرتبة أعظمهما ... » .
يعنى ، اذا قسم البعد الباقى من ذى الأربعة ، مما يلى المفصول ، الى ثلاثة اقسام أو اكثر ، ثم جعلت هذه الأقسام فى بعدين ، يكون أحدهما الأقرب الى المفصول اعظم نسبة من الآخر . وذلك حتى يكون ترتيب أبعاد الجنس ترتيبا منتظما على التوالى ، فيقع أكبر البعدين الأصغرين وسطا بين أعظم الثلاثة فى احد الطرفين وبين أصغرها فى الطرف الآخر .

(٣) « وجمعناهما الى المفصول » اى ، ورتبناهما الى البعد المفصول ، فتحدث ثلاثة ابعاد على الترتيب المنتظم المتوالى .

(٤) « متساوية التفاضل » : متساوية الزيادات بعضها على بعض .
وقسمة البعد الباقى ، وهو النسبة بالحدين (١٦/١٥) الى ثلاثة اقسام متساوية التفاضل ، هو أن ترتب الأبعاد الثلاثة هذه فى متوالية عددية بالحدود : (٤٨/٤٧/٤٦/٤٥)
ومتى تخيرنا من هذه بعدين أعظمهما أقربهما الى المفصول ، كان أعظم البعدين بنسبة (٢٤/٢٣) ، وأصغرهما بنسبة (٤٦/٤٥) .

فيَحصُل منه ثلاثةُ أبعادٍ يأتَلِفُ منهـا الصِّنفُ الأوَّلُ[1] من أصنافِ « المُنتَظِمِ المُتوالِي » ، هى أبعادُ (أ — ب) و (ب — ج) و (ج — د) .

فنسبَةُ (أ — ب) كُلٌّ ورُبعُ كُلٍّ .

و (ب — ج) كُلٌّ وجُزءٌ من ثلاثةٍ وعشرينَ جُزءاً من كُلٍّ

و (ج — د) كُلٌّ وجُزءٌ من خمسةٍ وأربعينَ جُزءاً من كُلٍّ

(البعد الأعظم المفصول)

(أ) (٥ / ٤) (ب) (ج) (د)

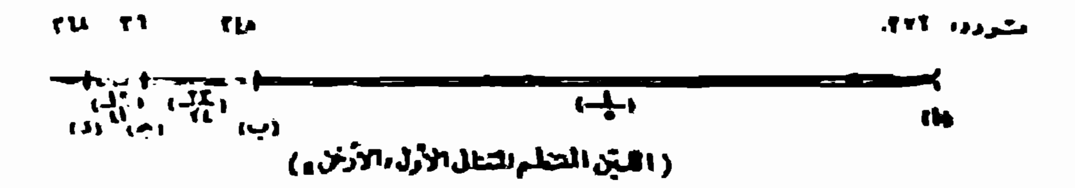
الموالف ٦٠ / ٤٨ / ٤٦ / ٤٥

١٦ الباقى ١٥

(اللين المنتظم المتتالى الأرخى)

* * *

(١) والأول من أصناف هذا الجنس ، يسمى « المنتظم المتتالى الأرخى » أو الجنس « الراسم » ، ونغمه على هذا الوجه المنتظم المتوالى لايغير من عدم ملاءمته ، وذلك لأن زيادة نسبة البعد الأعظم فيه على مجموع البعدين الأصغرين جعلت أصغر أبعاده الثلاثة من الصغر الى ما لايكاد يحس بتمييز نغمتى طرفيه ، ولهذا لايختلف هذا التجنيس عن نظيره اللين غير المتتالى الا فى ترتيب الأبعاد فقط ، فكلاهما غير ملائم أصلا ، واما أعداد نغم هذا الجنس ، بدلالة ترددات الوتر المحدث لها ، فهى من المتوالية بالحدود



(اللين المنتظم المتتالى الأول ، الأرخى)

وهذه متوالية متنافرة الحدود ، لايجوز استعمال نغمها فى الأجناس اللحنية .

وإذا فَصَلْنا منه[1] البُعدَ الذى نسبَتُه كلٌّ وخُمسُ كُلٍّ ، وقسَمْنا الباقِى بثلاثةِ[2] أقسامٍ مُتساوِيةِ التَّفاضُلِ ، وتخيَّرنا منها بُعدَيْنِ ، أقربُهُما إلى المَفصُولِ أعظَمُهما ، وجَمَعْناهما إلى الأوَّلِ حدَثَ « المُتتالِى الثَّانِى[3] » ويحتوِى على أبعادِ : (أ — ب) و (ب — جـ) و (جـ — د) .

---

(١) قوله : « واذا فصلنا منه ٠٠٠٠ » أى ، واذا فصلنا من نسبة البعـــد الذى بالأربعة ٠

(٢) « بثلاثة أقسام متساوية التفاضل » :

يعنى ، اذا قسمنا البعد الباقى من ذى الأربعة ، الذى نسبته بالحدين: (٩/١٠)، بثلاثة أبعاد متساوية متوالية بالحدود :(٢٧/٢٨/٢٩/٣٠)، ثم جعلنا من هذه الأبعاد الثلاثة بعدين ، وتخـــيرنا ان يكون اقربهما الى المفصول اعظم نسبة من الآخر ، فان أعظمهما هو بنسبة: (١٤/١٥) والأصغر بنسبة (٢٧/٢٨)

ومتى جمعت هذه الأبعاد الثلاثة متوالية على الترتيب المنتظم ، حدث منها الصنف الثانى من أصناف الجنس « اللين المنتظم المتتالى » ٠

(٣) « المتتالى الثانى » يعنى الجنس « اللين المنتظم المتتالى الأوسط » ، ويسمى بالجنس « الناظم »

والأعداد الدالة على نغمه ، قياسا الى ترددات الوتر المحدث لها ، تعد متنافرة غير متلائمـــة لعظم نسبة البعد المفصـــول بنسبة (٥/٦) ، وهى تؤخذ فى المتوالية بالحدود :

ترددد: ١٠٥ / ١٢٦ / ١٣٥ / ١٤٠

(أ) (٥/٦) (ب) (١٤/١٥) (هـ) (٢٧/٢٨) (د)

(اللين المنتظم المتتالى الثانى «الأوسط»)

وهذا التجنيس لايختلف فى المسموع عن نظيره « غير المتتـــــالى » ، فكلاهما متنافر النغم غير مستعمل فى الألحان ، على هذا الوجـــه ، والأكثر أن يستعمل هذا التجنيس فى الترتيب غير المنتظم ، متى كان بالحدود (١٥/١٦ ــ ١٩/٢٠) على أن يكون مخلوطا باحـــد الأجناس القوية ٠

فنسبةُ (أ ـــ ب) كُلٌّ وخُمسُ كُلٍّ

و (ب ـــ جـ) كُلٌّ وجُزءٌ من أربعةَ عَشر جُزءاً من كُلٍّ

و (جـ ـــ د) كُلٌّ وجُزءٌ من سبعةٍ وعشرين جُزءاً من كُلٍّ :

(البعد الأعظم المفصول)
(د) (جـ) (ب) ٦/٥ (أ)
الطوال : ٣٦ ٣٠ ٢٨ ٢٧
٩ الباقى ١٠

(اللين المنتظم المتتالى الأوسط)

* * *

١٣٩د و إذا فَصَلْنا منه البُعدَ الذى فى نسبةِ كُلٍّ وسُدْسِ كُلٍّ ، وقَسَمْنا الباقِى[1] بثلاثةِ أقسامٍ مُتساويةٍ[2] الزِّياداتِ ، وتخيَّرنا منها بُعدَيْنِ ، أقرَبهُما من المَفصولِ ٤٠س أعظَمُهما ، حدَثَ لنا الصِّنفُ الثالثُ[3] من أصنافِ المُتالِى، ويحتوِى على أبعادِ :

(أ ـــ ب) و (ب ـــ جـ) و (جـ ـــ د) .

---

(١) والبعد الباقى ، من ذى الأربعة متى فصلت منه النسبة (٦/٧) ، هو بنسبة (٧/٨) ، وهذا البعد اذا قسم بثلاثة اقسام متساوية طولا ، فان حدود هذه الاقسام ترتب فى المتوالية بالحدود (٢١/٢٢/٢٣/٢٤) .
وهذه متى تخيرنا منها بعدين يكون اعظمهما أقرب الى المفصول ، وأصغرهما فى الطرف الأحد ، حدث من ذلك الصنف الثالث من اصناف اللين المنتظم المتتالى .

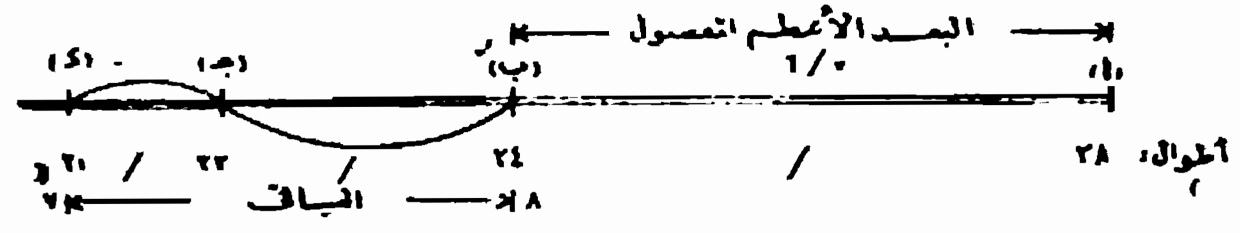
(٢) هكذا فى نسخة (س) .
واما فى نسختى (د) ، (م) : «بثلاثة أقسام متفاضلة الزيادات ...» .

(٣) « الصنف الثالث من أصناف المتتالى » يعنى ، اللين المنتظم المتتالى الأشد ، ويسمى أيضا «الجنس الملون» ، وهو الأكثر اتفاقا وملاءمة عما فى الصنفين الأول والثانى =

فنسبةُ (أ ــ ب) كُلٌّ وسُدْسُ كُلٍّ

و (ب ــ جـ) كُلٌّ وجُزْءٌ من أحَدَ عشرَ جُزءاً من كُلٍّ

و (جـ ــ د) كُلٌّ وجُزْءٌ من أحَدَ وعِشرينَ جزءاً من كُلٍّ :



الجنس المتصل المتتالي الأشدّ

* * *

فالأوَّلُ من هذه الثلاثةِ أسمِّيهِ « المُتَتالِي الأرخَىٰ » ، والثاني ، أسمِّيهِ « المُتَتالِي الأوسَطَ » ، و الثالثُ « المُتتالِي الأشَدَّ » .

والأعدادُ الأُوَلُ التي لها هذه النِّسبُ :

أمَّا أعدادُ نغمِ « المُتتالِي الأرخَىٰ » ، فستُّونَ ، وثمانيـــةٌ وأربعونَ ، وستّةٌ وأربعونَ ، وخمسةٌ وأربعونَ .

وأمَّا أعدادُ « المُتتالِي الأوسَط » فستّةٌ وثلاثونَ ، وثلاثونَ ، وثمـــانيةٌ وعشرونَ ، وسبعةٌ وعشرون .

٣٢ م

= والأعداد الدالة على نغمة ، قياسا الى ترددات الوتر المحدث لها ، تؤخذ من المتوالية بالحدود :

ترددات: ٦٦ / ٧٧ / ٨٤ / ٨٨

(أ) (ب) (جـ) (د)

(الجنس المتصل المتتالي الثالث) ، الأشد

وهذه المتوالية تعد في الواقع متنافرة الحدود ، غير أنها تبـــدو في المسموع وكأنها النغم الحادثة من المتوالية التاليفية بالحدود :

(١٨ ـــ ٢١/٢٣/٢٤) ، بتاسيس النغمة المسماة (رى) .

١٤٠د وأمّا أعدادُ « المُتتالِي الأَشَدّ » ، فثمانيةٌ وعشرونَ ، وأربعةٌ وعشرونَ ، وإثنانِ وعشرون ، وأحَدٌ وعشرونَ .

وقد يُمكِنُ أن يُقسَمَ الباقِي بَعدَ المَفصُولِ ، بأقسامٍ أكثَرَ من ثلاثةٍ[1] ، ثم يُتخَيَّر منها بُعدانِ ، على مثالِ ما عُمِل حين قُسِمَ بثلاثةِ أقسامٍ ، فتَخرجُ لنا أصنافٌ أُخَرُ من هذا الجنسِ ، غيرأنّا نَكْتَفِي من المُتتاليةِ بهذه الثّلاثةِ ، وَلنَحصُرْ هذه الأبعادَ فى جدوَلٍ[2] واحدٍ ، ونَنسُب أعدادَها إلى ستّينَ :

(جدول أصناف اللين المنتظم المتتالى)

المنتظم المتتالى (الأرخى)	أعداد	نسب	المنتظم المتتالى (الأوسط)	أعداد	نسب	المنتظم المتتالى (الأشد)	أعداد	نسب
ستون	٦٠	(ا)	ستون	٦٠	(ا)	ستون	٦٠	(ا)
		٥/٤			٦/٥			٧/٦
ثمانية وأربعون	٤٨	(ب)	خمسون	٥٠	(ب)	احد وخمسون وثلاثة أسباع	٥١ ٣/٧	(ب)
		٢٤/٢٣			١٥/١٤			١٢/١١
ستة وأربعون	٤٦	(جـ)	ستة وأربعون وثلثان	٤٦ ٢/٣	(جـ)	سبعة وأربعون وسبع	٤٧ ١/٧	(جـ)
		٤٦/٤٥			٢٨/٢٧			٢٢/٢١
خمسة وأربعون	٤٥	(د)	خمسة وأربعون	٤٥	(د)	خمسة وأربعون	٤٥	(د)

* * *

(١) « اكثر من ثلاثة » يعنى ، أنه يمكن أن يقسم البعد الباقى الى أربعة اقسام واكثر ، وأن يجعل من هذه جميعا بعدان اثنان أعظمهما اقربهما الى المفصول ، فتخرج أصناف أخر من الجنس المنتظم المتتالى.

(٢) وهذا الجدول ، كما فى نسخة (س) ، كتبت اعداده بارقام سندية قديمة غير مالوفة .

وفى نسخة (م) تبينت الأعداد بارقام هندية مما كانت تستعمل الى=

(الأجنـاسُ القَويَّةُ)

١ — « أصنافُ الجنسِ القويِّ ذى التَّضعيف »

وكذلك أصنافُ الجنسِ القويِّ[1] ، فإنَّا قد يُمكِننا أن نستَخرِجَها بأنحاء كثيرةٍ ، غيرَ أنَّا نجتَزِئُ ببعضِ أنحائها .

فنَفصِلُ من البُعدِ الذى بالأربعةِ البُعدَ الذى فى نسبةِ كُلٍّ وسُبعِ[2] كُلٍّ ، ١٤١ د
ثمّ من الباقِي أيضاً كُلًّا وسُبعَ كُلٍّ ، فتَحدُثُ لنا أبعادٌ ثلاثةٌ يأتَلِفُ منها الصِّنفُ الأوَّلُ من أصنافِ القويِّ ذى التَّضعيفِ[3] ، وهى أبعادُ : (أ — ب) و (ب — ج) و (ج — د) .

= القرن التاسع للهجرة ، وفى جدول هذه النسخة :
العــدد (٤١ $\frac{١}{٧}$) لنغمة (ج) فى المنتظم المتتالى الاشد .
والعدد (٥١٫٠٠) لنغمة (د) فى المنتظم المتتالى الأوسط .
وكلاهما محرف ، وقد اثبتنا نحن الأعداد الصحيحة بالأصل .
وأما فى نسخة (د) فقد تبينت الأعداد بالجـــدول كتـــابة دون ارقام عددية مميزة لها ، وفى هذه النسخة ، العدد المقابل لنغمة (ج) فى المنتظم المتتالى الأشد (ستة واربعون وســبع) وهو محرف عن العدد الحقيقى ، وهو (٤٧ $\frac{١}{٧}$)

(١) « الجنس القوى » هو تاليف بالأربع نغم ، يكون فيه اعظم الأبعاد الثلاثة أصغر نسبة من مجموع البعدين الباقيين .

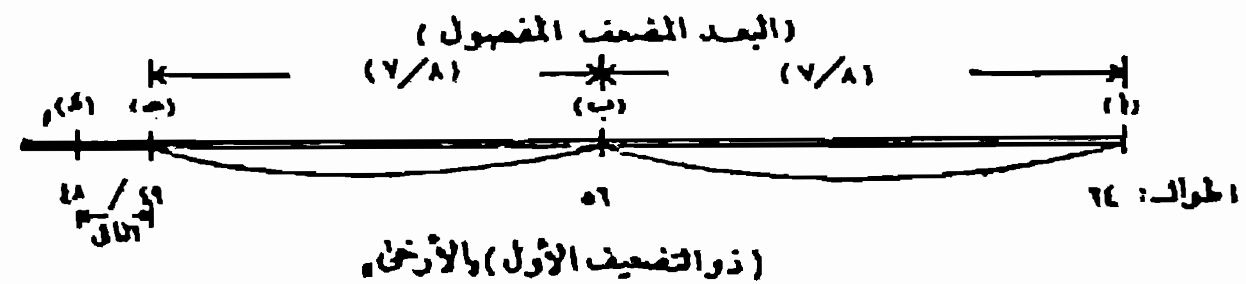
(٢) «كل وسبع كل» : هو النسبة بالحدين : (٨/٧) ، وهذه النسبة هى أعظم الأبعاد اللحنية وارخاها مما ترتب فى اصناف الأجناس القوية، فاذا زاد أعظم الأبعاد الثلاثة فى الجنس ذى الأربع نغم عن هــــذه النسبة او ما يقرب منها ، ارتد التاليف ضرورة الى اصناف الأجناس اللينة .

(٣) « أصناف القوى ذى التضعيف »
هى الأجناس التي يرتب فى كل منها بعدان متساويا النســبة ، =

ونسبةُ (أ — ب) نسبةُ كُلٍّ وسُبعِ كُلٍّ

و (ب — ج) كُلٌّ وسُبعُ كُلٍّ

و (ج — د) كُلٌّ وجُزءٌ من ثمانيةٍ وأربعونَ جُزءاً من كُلٍّ :



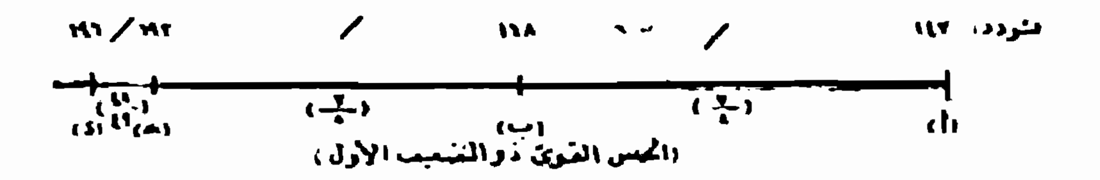
* * *

ونفصِلُ منه بُعدَ كُلٍّ وثُمنِ كُلٍّ ، ثم أيضاً بُعدَ كُلٍّ وثُمنِ كُلٍّ ،

- واشهرها ثلاثة أصناف ، جميعها متنافرة النغم غير ملائمة ، غير أن الأوسط منها قد يبدو فى المسموع قريب المأخذ من الجنس القوى المتصل ، ذى الأبعاد المتفاضلة النسب ·

والصنف الأول من هذه ، هو أرخاها جميعا واقلها ملاءمة حتى يكاد أن يعد فى الأجناس اللينة ، اذ يضعف فيه بالبعد الطنينى الزائد الذى نسبته بالحدين (٨/٧) أو ما يقرب من هذه النسبة ·

والأعداد الدالة على نغم ذى التضعيف الأرخى ، تؤخذ بالحدود



وهذه متوالية متنافرة الحدود ، وسوء ائتلاف نغم هذا الصنف الأول من أصناف القوى ذى التضعيف ، انما يرجع الى عدم ائتلاف نسبة البعد الأصغر مع البعدين الأعظمين ، ولأن نسبته من الصغر بحيث تعد فى الارخاءات الصغار التى لايجوز أن يرتب واحد منها كأحد الأبعاد المألوفة بين نغمتين في جنس بالأربع نغمات ·

فيَحدُثُ لنا الصِّنفُ الثاني[1] من أصنافِ القَوِيِّ ذي التَّضعيفِ ، وهو يحتوي على أبعادٍ : (أ — ب) و (ب — ج) و (ج — د) .

فنسبةُ (أ — ب) كُلٌّ وثُمنُ كُلٍّ

و (ب — ج) كُلٌّ وثُمنُ كُلٍّ

---

(١) « الصنف الثاني من أصناف القوى ذي التضعيف »

يسمى : « ذا التضعيف الثاني » ، أو « الأوسط » ، والعرب قديما كانوا يسمونه الجنس « ذا المدتين » ، وترتب نغمه بتضعيف البعد الطنيني بنسبة (٨/٩) ، بين طرفي البعد ذي الأربعة ، فيبقى بعد ذلك بعد قريب من نصف بعد طنيني ، بنسبة : (٢٤٣/٢٥٦) ، وهو المسمى بعد « البقية » ، أو « الفضلة » .

وهذا الجنس يعد اقدم صنف من الاجناس بالأربع نغمات اتخذه العرب في الموسيقى منذ بادىء الأمر ، وذلك لأن البعد الطنيني بنسبة (٨/٩) هو اول الأبعاد اللحنية الصغار التي عرفت أولا واستعملت في الأجناس اللحنية بالأربع نغم .

والأعداد الدالة على نغم هذا الجنس ، تؤخذ أصلا مؤسسة على المقدار الذي عليه تمديد النغمة المسماة : (صول) ، في المتوالية بالحدود :

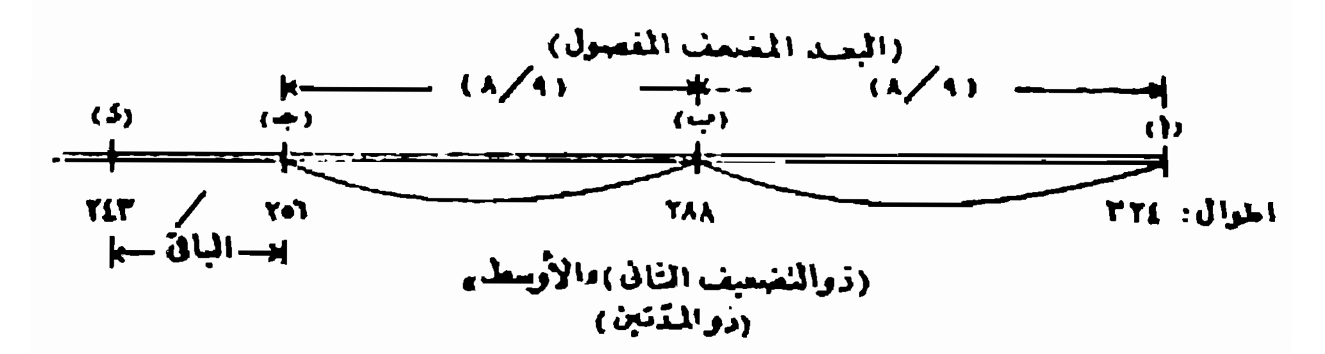
تردد: ١٩٢ / ٢١٦ / ٢٤٣ / ٢٥٦

(أ) (١-⅛) (ب) (١-⅛) (ج) (٢٥٦/٢٤٣) (د)

(الجنس القوي ذو التضعيف الثاني) « ذو المدتين »

وهذه متوالية تعد في ذاتها متنافرة الحدود غير متلائمة النغم ، غير انها تبدو في المسموع قريبة من نغم الجنس القوى المسمى «المتصل الأوسط» ، الذى ترتب نغمه في المتوالية بالحدود :(٢٤/٢٧/٣٠/٣٢)، على أساس تمديد النغمة المسماة : (صول) ، وهو الجنس المشهور الاستعمال في الألحان العربية الى وقتنا هذا ، بدلا من الجنس ذي التضعيف الثاني ، المسمي : « ذا المدتين » .

و (ﺟ — د) كلٌّ وثلاثةَ عَشر جُزءاً من مائتَين وثلاثةٍ وأربعينَ جُزءاً من كُلٍّ :



وهذا الصّنفُ من أصنافِ القويِّ هو الذى كان القُدماء يُسمُّونه « ذا المَدَّتَينِ » ، و « ذا الطُّنينَيْنِ » من قِبَل أنَّه أُستُعمِل فيه بُعدانِ طنينيَّان ، وهذا الجنسُ هو جنسٌ مشهورٌ[1] ومألوفٌ جداً ، وهو الذى يَستعمِلُه الجُمهورُ وأكثرُ الناسِ فى العودِ .

---

(١) وشهرة هذا الجنس وألف الجمهور له من العرب القدماء ، لم يكن الا لانه اقدم اصناف الاجناس جميعا ، ولم يكن كذلك عند اهل التعاليم منهم ، بل أن مزاولى هذه الصناعة كانوا يحسون بأن ثالثته غير ملائمة مع النغمة الرابعة بنسبة ٢٤٣/٢٥٦ ، غير أن الاذن انما تستقبل هذه النسبة وكانها النسبة العددية البسيطة بالحدين (١٩/٢٠) ، أو احدى النسب المتفقة التى تقرب منها

وقد ذكر الرئيس « ابن سينا » فى الجزء الموسيقى من كتابه « الشفاء » ، عن الجنس « ذى المدتين » ما يلى

« .... واما الثمنيات ، فاولها المكرر المعروف بالجنس «الطنينى» ، وهو الذى من «طنينى ، وطنينى ، وبقية» ، وهذه تسمى بعد بقية وهى غير متفقة ، الا أن فخامة الطنينى ، وكونه من الأبعاد التى الزيادة فيها تسمى « زوج الزوج » ، يستر عليها اختلالها ، ثم يالفها السمع فيمرن عليها » .

فنغمةُ (أ) هى نغمةُ مُطلَقِ البَمِّ ، و (ب) هى نغمةُ السبَّابةِ ، و (جـ) هى نغمةُ البِنصَرِ ، و (د) هى نغمةُ الخِنصَرِ .

والباقِي بَعدَ الطَّنِينَيْنِ ، كان القُدماء يُسمُّونَه ، « الفَضْلَة ، والبقِيَّة » .

* * *

و إذا فَصَلْنا منه بُعدَ كُلٍّ وتُسْعِ كُلٍّ ، ثم من الباقِي بُعدَ كُلٍّ وتُسْعِ كُلٍّ ، حدَثَ الصِّنفُ الثالثُ[1] من أصنافِ القَوِيِّ ذِى التَّضعِيفِ وهو يَحتوِى على أبعادِ :

(أ — ب) و (ب — جـ) و (جـ — د) .

فنسبةُ (أ — ب) كُلٌّ وتُسْعُ كُلٍّ

---

(١) « الصنف الثالث من أصناف القوى ذى التضعيف » :
هو التجنيس الذى يضعف فيه بالبعد الطنينى الذى نسبته بالحدين: (٩/١٠) ، بين طرفى البعد ذى الأربعة ، فيبقى بعد ذلك بعد بنسبة ، (٢٥/٢٧) ، والأعداد الدالة على نغم هذا الجنس ، على هذا الوجه ، تؤخذ متوالية بالحدود

متوالية ٢٤٣ / ٢٧٠ / ٣٠٠ / ٣٢٤

(أ) (٩/١٠) (ب) (٩/١٠) (جـ) (٢٥/٢٧) (د)

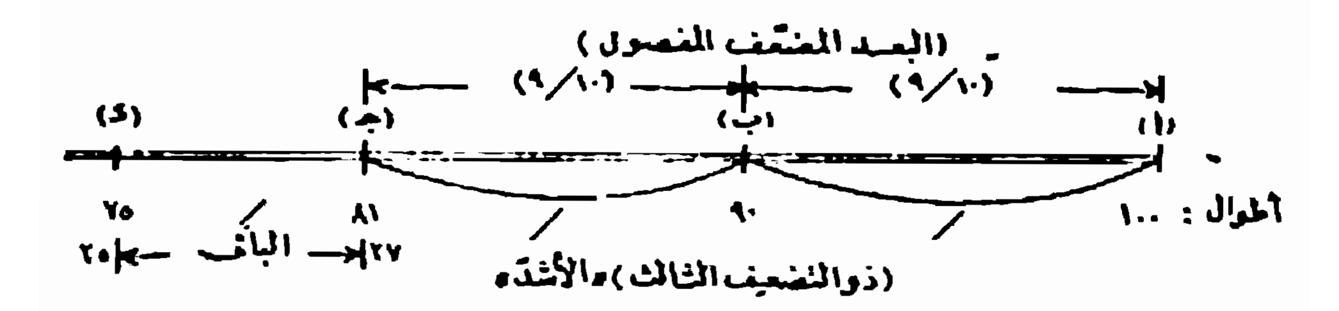
(الجنس القوى ذو التضعيف الثالث)

وهذه متوالية متنافرة النغم ، وليست أعدادها من مضاعفـــات النغم المتجانسة ، وليس لها فى المتجانسات استعمال أصلا .

ورغم أن هذا الصنف من أصناف القوى ذى التضعيف غير مستعمل كذلك على تلك النسب ، الا انه متى استعمل على هذا الوجه ، فانـــه يبدو فى المسموع قريب المأخذ من نغم الجنس القوى المسمى «المتصل الأشد» ، الذى ترتب نغمة في المتوالية بالحدود (٩/١٠/١١/١٢).

و (ب — ح) كُلٌّ وتُسْعُ كُلٍّ .

و (ح — د) كُلٌّ وستَّةُ أجزاء من خمسةٍ وسبعينَ جزءاً من كُلٍّ :



وعلى هذا المِثالِ قد يُمكِنُنا أن نَستَخرِجَ أصنافاً أُخَرَ مِن أصنافِ هذا الجنسِ ، غيرأنَّه ليس فى تَكثيرِها غِنًى[1] فيما نحنُ بسبيلِه ، ولنَكتَفِ منها بهذه الثلاثةِ .

والأعدادُ الأُوَلُ التى لها هذه النِّسَبُ :

أمّا أعدادُ نَغَمِ « ذِى التَّضعيفِ الأوّلِ » ، فهى : أربعةٌ وستونَ[2] ، وستةٌ وخمسونَ ، وتسعةٌ وأربعونَ ، وثمانيةٌ وأربعونَ .

وأعدادُ نغمِ « ذى التّضعيفِ الثانى » ، وهو « القوىُّ ذو المُدَّتَيْنِ » ، : ثلاثُمائةٍ وأربعةٌ وعشرونَ ، ومائتانِ وثمانيةٌ وثمانونَ ، ومائتانِ وستةٌ وخمسونَ ، ومائتانِ وثلاثةٌ وأربعونَ .

وأعدادُ نغمِ « ذى التَّضعيفِ الثالث » : مائةٌ ، وتسعونَ ، وأحدٌ وثمانونَ ، وخمسةٌ وسبعونَ .

* * *

---

(١) غنى ، وغناء (بالفتح) ، كلاهما بمعنى نفع او كثير فائدة .

(٢) فى نسخة (م) « ثلاثة وستون .... » .

٢ — « أصنافُ الجنسِ القويِّ المتَّصل »

فإذا رَكَّبنا كُلَّ نِسبتَيْنِ مُتواليتَيْنِ[1] ، وفَصَلنا مجموعَهُما من البُعْدِ الذى بالأربعة ، وجَمَعْنا الباقِ إلى البُعدَيْنِ اللَّذَيْنِ فَصَلْناهُما ، فإنَّ الأصنافَ الحادِثَةَ منهما نُسَمِّيها أصنافَ « القوِيِّ المُتَّصِل »[2]

فلنَفصِلْ مُرَكَّبَ بُعدَىْ كُلٍّ وسُبعِ كُلٍّ ، وكُلٍّ وثُمنِ كُلٍّ ، فيَبقَىٰ بُعدَ[3] كُلٍّ وجُزء من سبعةٍ وعشرينَ جُزءاً من كُلٍّ ، وهى أبعادُ :

---

(١) « نسبتين متواليتين » يعنى ، نسبتين متصلتين فى متوالية عـددية بثلاثة حدود ، وأعظم هذه ، مما تستعمل فى الأجناس القوية ، هى بالأعداد (٩/٨/٧)

(٢) « أصناف القوى المتصل » :
هى الأجناس التى يرتب فى كل منها ، اعظم الأبعاد الثلاثة واوسطها فى نسبتين متواليتين بالعدد ، واشهرها ثلاثة اصناف
ارخاها ، مايرتب فيه بين طرفى ذى الأربعة ، بعدان متواليان بنسبة: (٩/٨/٧)
واوسطها ، ما يرتب فيه بين طرفى ذى الأربعة بعدان متواليان بنسبة: (١٠/٩/٨)
واشدها ، ما يتوالى فيه بين طرفى ذى الأربعة بعدان متواليان بنسبة: (١١/١٠/٩)
ومن هذه ، فالأوسط والأشد أكثرها ملاءمة واستعمالا .

(٣) والبعد الباقى : متى فصل من ذى الأربعة النســـبتان المتواليتان بالحدود (٩/٨/٧) ، هو بنسبة ٢٨/٢٧ ، وذلك لأن :

$\frac{٣/٤}{٧/٩} = \left(\frac{٣}{٤} \times \frac{٩}{٧} \right) = \frac{٢٧}{٢٨}$ ، وهى نسبة البعد الباقى .

(أ — ب) و (ب — ج) و (ج — د) ، وهذا الصِّنفُ هو « القويُّ المُتَّصِلُ الأوَّلُ[1] »

(المفصول)

(٨/٩) (٧/٨)

(د) (ج) (ب) (أ)

أطوال : ٧٢ / ٦٣ / ٥٦ / ٥٤

٢٨ الباقي ٢٧

« القوىّ المتصل الأول » الأرخى

* * *

ولنفصِلْ منه مُرَكَّبَ بُعدَىْ كُلٍّ وثُمنِ كلٍّ ، وكلٍّ وتُسْعِ كُلٍّ ، فيَبقَى البقيَّةُ كُلٌّ وجُزءٌ من خمسةَ عَشر جُزءاً من كُلٍّ ، وهى أبعادُ : (أ — ب) ،

---

(١) « القوى المتصل الأول »

يسمى « المتصل الأرخى » ، وهو ما كان فيه أعظم الأبعاد الثلاثة وأوسطها بنسبة المتوالية بالحدود (٩/٨/٧)

ومتوالية نغم هذا الجنس ، على هذا التاليف ، ليست قوية الملاءمة ، وذلك لصغر نسبة البعد الباقى اذا قيس بكل من البعدين الأعظم والأوسط ، حتى يكاد يشبه نغم ذى التضعيف الأرخى ، وأعداد نغمه تؤخذ بالحدود :

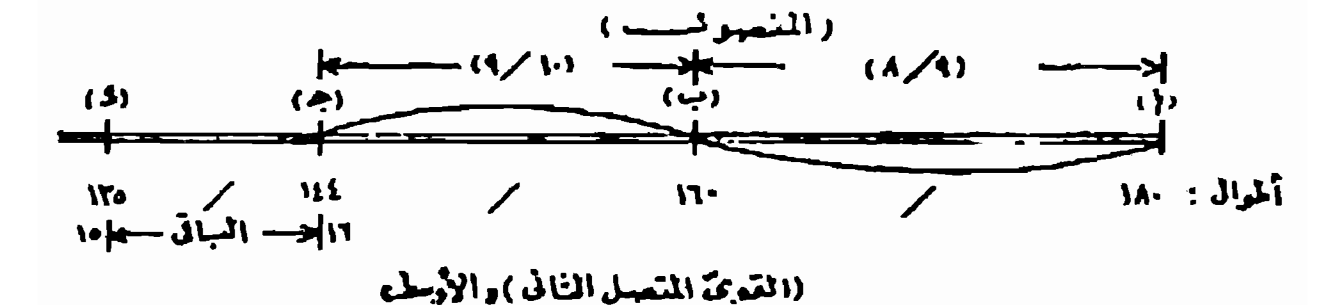
شرود: ٢١ / ٢٤ / ٢٧ / ٢٨

(أ) (ب) (ج) (د)

(الجنس القوى المتصل الأول)

ونغم هذا الجنس غير مستعمل أكثر الأمر على هذا الوجه ، والملائم الأقرب اليه ، هو التجنيس الذى ترتب نغمه فى المتوالية بالحدود (١٥/١٧/١٩/٢٠) ، على أساس النغمة المسماة (سى) .

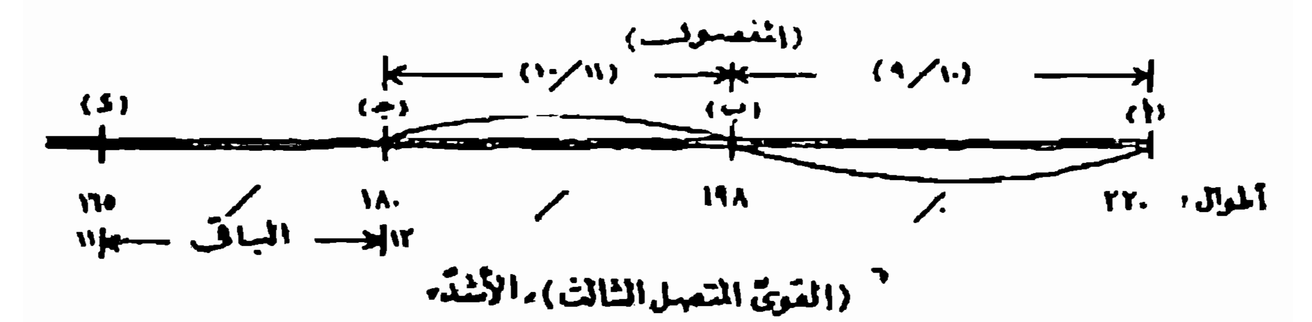
و (ب — جـ) و (جـ — د) ، وهذا الصِّنفُ هو القَوِيُّ المُتَّصِلُ الثانى[1] :



(القوىّ المتصل الثانى) و الأوسط

* * *

ونَفصِلُ منه مُركَّبَ بُعدَىْ كُلٍّ وتُسعِ كُلٍّ ، وكُلٍّ وعُشْرِ كُلٍّ ، فيَبقَى البقيَّةُ كُلٌّ وجُزءٌ من أحَدَ عَشر جُزءاً من كُلٍّ ، وهى أبعادُ : (أ — ب) ، و (ب — جـ) و (جـ — د) ، وهذا الصِّنفُ هو القَوِيُّ المُتَّصِلُ الثالثُ[2] :



(القوىّ المتصل الثالث) « الأشدّ »

---

(١) الجنس « القوى المتصل الثانى »
يسمى أيضا « المتصل الأوسط » ، وهو مايرتب فيه أعظم الأبعاد الثلاثة وأوسطها بنسبتى المتوالية بالحدود : (٨/٩/١٠) .
والأعداد الدالة على نغم هذا الجنس ، فى التاليف المنتظم المتتالى ، تؤخذ من المتوالية التاليفية بالحدود

مترددات ٢٤ / ٢٧ / ٣٠ / ٣٢
(٩/٨) (١٠/٩) (١٦/١٥)
(أ) (ب) (جـ) (د)
(الجنس القوى المتصل الثانى) « الأوسط »

وهذا التجنيس ملائم مشهور الاستعمال فى الألحان ، والمحدثون من العرب فى وقتنا هذا يسمون هذا فى المسموع « جنس عجم » ، متى رتبت نغمه هذا الترتيب المنتظم المتتالى على الاستقامة .

(٢) الجنس « القوى المتصل الثالث » :
يسمى : « القوى الأشد » ، أو « المدّى » ، وهو ما ترتب فيه الابعاد —

فلنكتفِ من أصنافِ القويّ المُتَّصِلِ بهذه الثلاثةِ

والأعدادُ الأُوَلُ التي لها هذه النِّسَبُ ، : أمّا أعدادُ نغمِ المُتَّصِلِ الأوَّلِ ،

فهي ، اثنانِ وسبعونَ ، وثلاثةٌ وستُّون ، وستّةٌ وخمسونَ ، وأربعةٌ وخمسونَ .

وأمّا أعدادُ نغمِ المُتَّصِلِ الأوْسطِ ، الثاني ، فمائةٌ وثمانونَ ، ومائةٌ وستُّونَ ،

ومائةٌ وأربعةٌ وأربعونَ ، ومائةٌ وخمسةٌ وثلاثونَ .

وأمّا أعدادُ نغمِ المُتَّصِلِ الثالثِ ، فمائتان وعشرونَ ، ومائةٌ وثمانيةٌ وتسعونَ ،

ومائةٌ وثمانونَ ، ومائةٌ وخمسةٌ وستُّونَ .

= الثلاثة جميعا من الأعظم الى الاصغر ترتيبا متصلا فى المتوالية بالحدود (٩/١٠/١١/١٢) ، من الطرف الأثقل الى الأحد ، فهو لذلك يسمى أيضا « المتصل المستوى » .

واعداد نغمة على التوالى المنتظم من الأثقل ، تؤخذ من المتوالية بالحدود :

حدود ٩ / ١٠ / ١١ / ١٢

(ا) (ب) (جـ) (د)

(الجنس القوى المتصل الثالث) « الأشد »

وأكثر استعماله على هذا الوجه مؤسسا على تمديد النغمة المسماة (رى) أو النغمة المسماة (لا)

وهذه التجنيس ، أكثر الأجناس القوية المتصلة ملاءمة وأشدها اتفاقا ، وهو كثير الاستعمال فى الألحان ، ونغمه المتوالية على الاستقامة متى سمعت من آلة العود بتأسيس نغمة مطلق الوتر ، فان المحدثين الآن يسمونه اصطلاحا (جنس أصفهانى) ، وأما متى رتبت نغمه متوالية على هذا الوجه بتأسيس نغمة دستان مجنب الوسطى فى العود ، فالمحدثون فى وقتنا هذا يسمونه اصطلاحا : (جنس راست) .

ولنحصُر هذه كلَّها فى جَدْولٍ[1] واحدٍ :

(جدول أصناف الجنس القوى المتصل).

القوى المتصل الأول (الأرخى)	أعداد	نسب	القوى المتصل الثانى (الأوسط)	أعداد	نسب	القوى المتصل الثالث (الأشد)	أعداد	نسب
ستون	٦٠	(أ)	ستون	٦٠	(أ)	ستون	٦٠	(أ)
		٨/٧			٩/٨			١٠/٩
اثنان وخمسون ونصف	٥٢ ١/٢	(ب)	ثلاثة وخمسون وثلث	٥٣ ١/٣	(ب)	أربعة وخمسون	٥٤	(ب)
		٩/٨			١٠/٩			١١/١٠
ستة وأربعون وثلثان	٤٦ ٢/٣	(جـ)	ثمانية وأربعون	٤٨	(جـ)	تسعة وأربعون وجزء من أحد عشر	٤٩ ١/١١	(جـ)
		٢٨/٢٧			١٦/١٥			١٢/١١
خمسة وأربعون	٤٥	(د)	خمسة وأربعون	٤٥	(د)	خمسة وأربعون	٤٥	(د)

* * *

---

(١) وهذا الجدول ، فيه الأعداد الدالة على نغم أصناف الجنس « القوى المتصل » ، منسوبة الى العدد (٦٠) ، بفرض انه مقدار طول الوتر المحدث للنغمة الأثقل فى كل منها ٠

وفى نسخة (س) ، فقد تبينت الأعداد فيه برموز سندية قديمة مخلوطة بالكتابة العربية فى الأجزاء الكسور ٠

وفى نسخة (م) ، فان الأعداد الواردة بالجدول هى الأعداد الهندية القديمة التى كانت تستعمل الى القرن التاسع ، وفيها بعض التحريف، فقد ورد بها العدد الدال على نغمة (جـ) فى « المتصل الثالث » : (٤٨)، وحقيقته (٤٩ ١/١١) ، كذلك رسم فيه العدد (٦) كالعدد (٢) ، وبالعكس ٠

وأما فى نسخة (د) فلم يرد هذا الجدول بها ٠

٣ — « أصنافُ الجنسِ القويِّ المُنفصِل »

وإذا رَكَّبْنا كلَّ نسبتَيْنِ غيرِ مُتواليِتَيْنِ[١] ، وفَصَلْنا مجموعَهما من البُعدِ الذي بالأربعةِ ، وجَمَعْنا الباقِيَ إلى البُعدَيْنِ اللَّذَيْنِ فَصَلْناهما ، فإنَّ الأصنافَ الحادِثةَ منها نُسَمِّيها أصنافَ القويِّ المُنفَصِلِ .

٣٣ م

ومتى كانتِ النِّسبتانِ اللَّتانِ رُكِّبَتا أُخِذَتا غيرَ مُتَواليِتَيْنِ بِتَخَطِّي نسبةٍ واحدةٍ بينهما ، فإنَّ الأصنافَ الحادِثةَ منها نُسَمِّيها أصنافَ « القويِّ المُنفَصِلِ الأوَّلِ[٢] » .

---

(١) « غير متواليتين » يعنى ، نسبتين غير متصلتين فى متوالية عددية ، وانما تخلف بينهما نسبة او آكثر من النسب الأوساط .
فالتى يتخطى بينهما بنسبة واحدة ، يشبه توالى النسبتين (٨/٧) و (١٠/٩) ، بالحدود (٨٠/٧٢/٦٣) ، فهاتان تخلف بينهما من الأوساط العددية النسبة بالحدين (٩/٨) ، ومن امثال هذه تؤخذ اصناف « المنفصل الأول » .
والتى يتخطى بينهمابنسبتين هى كما فى توالى النسبتين (٨/٧) و (١١/١٠) ، بالحدود (٨٨/٨٠/٧٠) ، فهاتان النسبتان تخلف بينهما من الأوساط العددية النسبة : (٩/٨) والنسبة (١٠/٩) على التوالى ، ومن أمثال هذه تؤخذ اصناف « المنفصل الثانى » .
وما يتخطى بينهما بثلاث نسب فهو كما فى توالى النسبتين (٨/٧) و (١٢/١١) ، بالحدود (٩٦/٨٨/٧٧) ، فهاتان تخلف بينهما من الأوساط العددية حدود ثلاث نسب متوالية ، ومن امثال هذه تؤخذ اصناف « المنفصل الثالث »
واما التى يتخطى بينهما بأكثر من ثلاث نسب ، فهى ما تؤخذ فى اصناف الأجناس « غير المتصله » .

(٢) « اصناف القوى المنفصل الأول »
هى التى يتخطى فيها بنسبة واحدة بين نسبتى بعدين متواليين من الأبعاد الثلاثة فى الجنس ذى الأربعة ، وهى الأصناف الثلاثة فى الأمثلة التى تبينت فيما بعد ، وشرحت بحاشية الكتاب .

وما كان بتخطى نسبتين ، فهو للمنفصل الثانى[1] » ، وما كان بتخطى ثلاث نسب ، فهو « المنفصل الثالث[2] » .

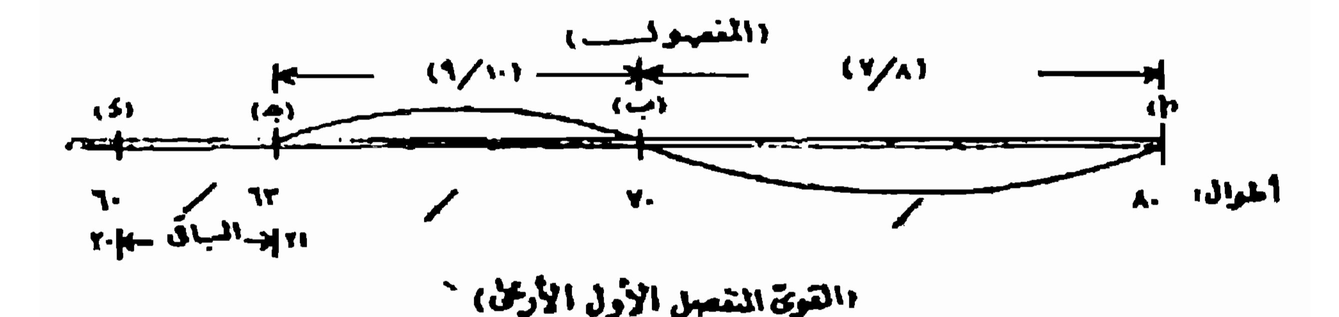
فلنفصل من الذى بالأربعة بعدى كل وسبع كل ، وكل وتسع كل ،

---

(١) « المنفصل الثانى »
هو ذو الاربعة الذى يتخطى فيه بين بعدين بنسبتين من النسب المتوانية الأوساط ، واصنافه ثلاثة
أولها ، وهو الأرخى ، يتوالى فيه بعدان بالنسبتين (٨/٧) و (١١/١٠) ، فى متوالية بالحدود : (٨٨/٨٠/٧٠) .
والثانى ، وهو الاوسط ، يتوالى فيه بعدان بالنسبتين (٩/٨) و (١٢/١١) ، فى متوالية بالحدود : (١٠٨/٩٩/٨٨) .
والثالث ، وهو الأشد ، مايتوالى فيه بعدان بالنسبتين (١٠/٩) و (١٣/١٢) ، فى متوانية بالحدود (٦٥/٦٠/٥٤) .
ومن هذه ، اما الاول والثانى فكلاهما غير ملائم على هذا الوجه ، واما الثالث فهو قريب فى المسموع اما من نغم الجنس القوى المنفصل الأشد ، على الاستقامة ، من المتوالية بالحدود (٣٦/٣٣/٣٠/٢٧)، أو من نغم الجنس القوى المتصل الأوسط ، غير المتتالى ، من المتوالية بالحدود (٣٦/٣٢/٣٠/٢٧) ، على أساس النغمه المسماة (لا) ، فهو متوسط فيما بين هذين فى تمديد النغمة الثالثة من الأثقل .

(٢) « المنفصل الثالث »
هو الجنس ذو الاربعة ، متى رتب فيه نسبتان غير متواليتين ، ويتخطى بينهما بثلاث نسب من الأوساط ، واصنافه ثلاثة
أرخاها ، وهو الأول ، يتوالى النسبتين (٨/٧) و (١٢/١١) ، بالحدود (٩٦/٨٨/٧٧)
واوسطها ، وهو الصنف الثانى ، بتوالى النسبتين (٩/٨) و (١٣/١٢) ، بالحدود (٣٩/٣٦/٣٢) .
واشدها ، وهو الصنف الثالث ، بتوالى النسبتين (١٠/٩) و (١٤/١٣) ، بالحدود : (١٤٠/١٣٠/١١٧) .
ومن هذه ، اما الصنفان الأول والثالث ، فكلاهما غير ملائم ، متى ركبت النسب على هذا الوجه بين طرفى البعد ذى الأربعة ، وأما الصنف الثانى ، فهو ملائم النغم ، ويستعمل فى المتوالية بالحدود (٤٢/٣٩/٣٦/٣٢) ، على أساس تمديد النغمة المسماة (دو) .

فَيَبقى اُلْبَقِيَّةُ[1] كلّ وجُزء من عشرينَ جُزءاً من كلّ ، وهى أبعادُ ، (أ — ب) و (ب — جـ) و (جـ — د) ، ونُسمّى هذا الصّنفَ «المُنفَصِلَ الأوّلَ الأرخَى[2]» :



(القوى المنفصل الأول الأرخى)

* * *

---

(١) «البقية» الباقى من ذى الأربعة ، وهو بنسبة (٢١/٢٠) وهذه هى فضل نسبة البعد ذى الأربعة على مجمـــوع النســـبتين (٨/٧) و (١٠/٩) المفصولتين منه ، وذلك لأن

$$\frac{\frac{٣}{٤}}{(\frac{٧}{٨} \times \frac{٩}{١٠})} = \frac{٣}{٤} \times \frac{٨٠}{٦٣} = (\frac{٢٠}{٢١})$$ وهى نسبة البعد الباقى .

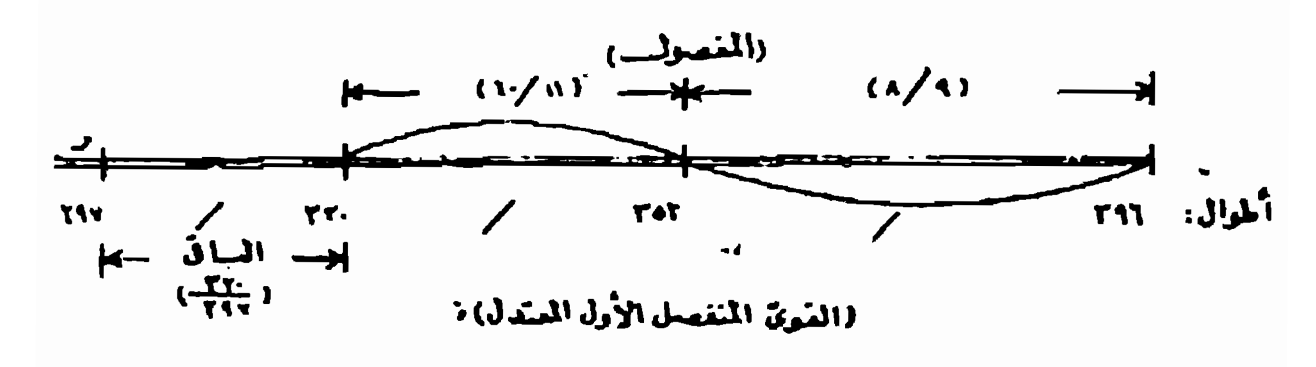
(٢) «المنفصل الأول الأرخى»
هو أول الأصناف الثلاثة من أصناف «المنفصل الأول» ، وأعظم أبعاده الثلاثة بنسبة (٨/٧) تليها فى البعد الثانى النســـبة (١٠/٩) ، وهاتان تخطى بينهما بنسبة واحدة ، هى النسبة (٩/٨) ،
والأعداد الدالة على نغم هذا التجنيس ، على هذا الوجه ، تؤخـــذ من المتوالية بالحدود :

الحدود: ٦٣ / ٧٢ / ٨٠ / ٨٤
(أ) (٨/٧) (ب) (١٠/٩) (جـ) (٢١/٢٠) (د)

(الجنس القوى للمنفصل الأول الأرخى)

وهذه المتوالية قليلة الملاءمة ، على هذا التأليف المنتظم المتتالى ، والأكثر ملاءمة فى نغم هذا التجنيس أن يســـتعمل غير منتظم بأن يقع أعظم الأبعاد الثلاثة وسطا بين الأصغر والأوسط ، وأن تجعل النغم مؤسسة من الأنقل بتمديد النغمة المسماة (مى) ، فى المتوالية بالحـــدود (٦٠/٦٣ ـــ ٧٢/٨٠) .
—

ولنَفصِلْ من الذى بالأربعةِ بُعدَىْ كلٍّ وثُمنِ كلٍّ ، وكلٍّ وعُشْرِ كلٍّ ، فيبقَى ٱلْبَقيّةُ[1] كلٌّ وثلاثةٌ وعشرونَ جُزءاً من مائتَيْنِ وسبعةٍ وتسعينَ جُزءاً من كلٍّ ، وهى أبعادُ : (أ — ب) و (ب — جـ) و (جـ — د) ، وأسمِّى هذا الصِّنفَ « المُنفَصِلَ الأوّلَ المُتدِلَ[2] » :



* * *

— او ان تجعل غير متتالية ، بان يقع الأصغر وسطا بين الأعظم والأوسط، كما لو رتبت على اساس تمديد النغمة المسماة (رى) ، فى المتوالية بالحدود : (١٨/٢٠/٢١ — ٢٤) ٠

وأما استعمال هذا الصنف الأول متتاليا على الاستقامة فهو غير متفق، وغير مالوف ان تكون نغمته الأساسية من الأثقل من مضاعفات العدد : (٦٣) ٠

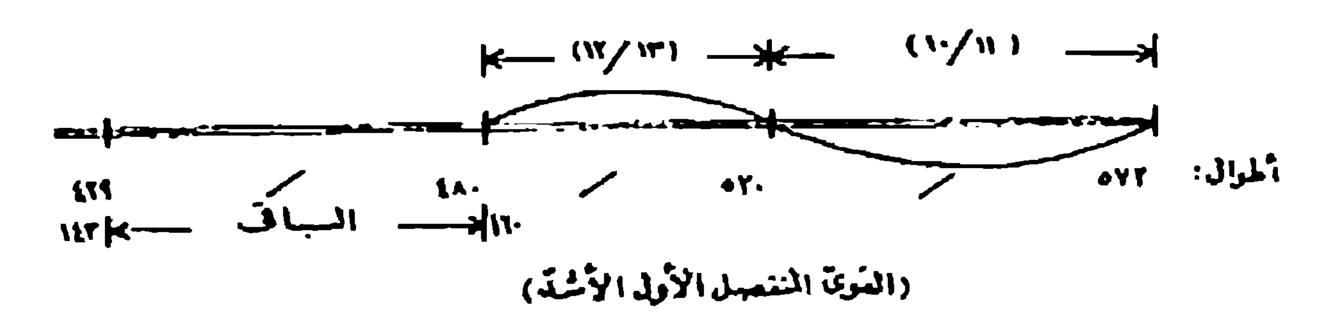
(١) البقية الباقى من نسبة البعد ذى الأربعة ، وهو بنسبة $\frac{٢٣}{٢٩٧}$ ١ اى بالحدين $\frac{٢٩٧}{٣٢٠}$ ، وهذه تخرج من حاصل قسمة نسبة البعد ذى الأربعة على مجموع نسبتى البعدين المفصولين ، اى ان

$$\frac{\frac{٣}{٤}}{\left(\frac{٨}{٩} \times \frac{١٠}{١١}\right)} = \frac{٣}{٤} \times \frac{٩٩}{٨٠} = \left(\frac{٢٩٧}{٣٢٠}\right)$$ ، وهى نسبة البعد الباقى

(٢) « المنفصل الأول المعتدل » :

يعنى ، الصنف الثانى من اصناف الجنس القوى المنفصل الأول ، ويكون فيه أعظم أبعاده الثلاثة بنسبة (٩/٨) يليه البعد الثانى بنسبة (١١/١٠) ، وقد تخلف بينهما النسبة بالحدين (١٠/٩) ٠ =

ولْنَفَصِلْ منه مُرَكَّبَ بُعْدَيْ كُلٍّ وعُشْرِ كُلٍّ ، وكُلٍّ وجُزْءٍ من اثنَيْ عَشَر جُزْءاً من كُلٍّ ، فيَبقَى الْبَقِيَّةُ كُلٌّ وسبعةَ عَشَر جُزءاً من مائةٍ وثلاثةٍ وأربعينَ جُزءاً من كُلٍّ ، وذلك أكثَرَ من تُسعِ[1] كُلٍّ وأقَلُّ من ثُمنِ كُلٍّ ، وهى أبعادُ (أ ــ ب) و (ب ــ جـ) و (جـ ــ د) ، وأُسَمِّى هذا الصِّنفَ « المُنفصِلَ الأوَّلَ الأشَدَّ[2] » ، وهذا الصِّنفُ ناقِصُ الاتّفاقاتِ :



(القوى المنفصل الأول الأشدّ)

= والأعداد الدالة على نغم هذا الصنف ، على هذا الوجه المنتظم المتتالى ، تؤخذ من المتوالية بالحدود

(د) (جـ) (ب) (أ)

وهذه متوالية متنافرة الحدود ، غير ان الاقرب اليها من المتواليات المتفقة ، ان تؤخذ بالحدود (٤٨/٥٤/٥٩/٦٤) ، وهى متوالية الجنس « غير المتصل الثانى » ، المسمى اصطلاحا (جنس راست) متى رتبت نغمه كذلك على أساس تمديد النغمة المسماة (صول) .

(١) فى نسختى (س) و (م) « وذلك أكثر من سبع كل واقل من ثمن كل »

وهذا تحريف لأن النسبة ($١ \frac{١٧}{١٤٣}$) بالحدين (١٤٣/١٦٠) هى أكثر من النسبة (٩/١٠) ، واقل من النسبة ، (٨/٩) ، وهو ما يعنيه المؤلف بقوله : « أكثر من تسع كل واقل من ثمن كل » .

(٢) « المنفصل الأول الأشد » .

هو الصنف الثالث من اصناف القوى المنفصل الأول ، وبعداه غير المتواليين هما : الأول بنسبة (١٠/١١) ، يليه الثانى بنسبة : =

فليس يَعسُر بعد هذا أن نَستخرجَ المنفَصِلاتِ ، غير أنا نَقتَصِر منها هاهُنا على أصنافِ « المُنفَصِلِ الأوَّلِ » ، ومن أصنافِ الأوّلِ على الثلاثةِ التى ذَكَرْناها فقط .

* * *

(المُلائمُ وغيرُ المُلائِمِ من أجناسِ التأليف)

ومن هذه الأجناسِ ، ما تَظهَرُ اتفاقاتُ أبعادِها ظُهوراً أتمَّ ، ومنها ما تَظهَرُ اتفاقاتُها ظُهوراً مُتوسِّطاً ، ومنها ما تَظهَرُ اتفاقاتُ أبعادِها ظُهوراً أنقصَ جداً .

فالتى تَظهَرُ اتفاقاتُها ظُهوراً أنقصَ ، فهى أبعادُ أصنافِ الجنسِ « غيرِ المُتتالِي[1] » والتى تَظهَرُ اتفاقاتُها ظُهوراً مُتوسِّطاً فهى أبعادُ أصنافِ الجنسِ « المُتتالِي[2] » .

- (١٢/١٣) ، فهاتان النسبتان تخلف بينهما من النسب الأوساط النسبة بالحدين (١١/١٢) .

والأعداد الدالة على نغم هذا الصنف اذا رتبت أبعاده الثلاثة هذا الترتيب ، تؤخذ متوالية بالحدود

(الجنس القوى المتصل الأول الأشد)

وهذه متوالية متنافرة الحدود ، وخاصة فى ثالثته (جـ) ، ولا يستعمل فى الألحان كذلك، وانما يستعمل بدلا عنه نغم الجنس القوى المتصل، اذا رتبت نغمه على غير توال ، بالحدود (٣٠/٣٣/٣٦/٤٠) ، على أساس تمديد النغمة المسماة (سى) .

(١) « غير المتتالى » يعنى به اصناف الجنس اللين غير المتتالى الذى يرتب فيه الأصغر وسطا بين البعدين الأعظمين .

(٢) « المتتالى » اصناف الجنس اللين المتتالى الذى يرتب فيه الأبعاد الثلاثة ترتيبا منتظما على التوالى من الأعظم الى الأصغر .

والمؤلف قد خص بقوله « المتتالى وغير المتتالى » اصناف الجنس اللين دون غيرها ، وهذه جميعا غير ملائمة ، والملائم منها بعض أنواع الصنف الثالث الأشد المسمى بالجنس « الملون » .

والتى تَظهرُ اتّفاقاتُها ظُهوراً أتمّ ، فهى أبعاد أصنافِ الجنسِ « القَوِيّ » ، وأكثرُها ظُهوراً وأتمُّها اتفاقاتُ أصنافِ « القَوِيّ المُتَّصِل[1] » ، وأصنافُ « القَوِيّ ذِى التَّضعِيفِ[2] » .

ومن أصنافِ القَوِيّ ذِى التَّضعِيفِ ، أمّا الأَوّلُ[3] منها فإنه متى قِيسَ بسائرِ أصنافِ الجنسِ القَوِيّ وُجِدَت اتّفاقاتُه ناقِصَةً عن اتّفاقاتِ كثيرٍ[4] منها نُقصاناً ذا قَدْرٍ ، ولا سيّما متى قِيسَتْ اتّفاقاتُ « ذِى التَّضعِيفِ الأَوّلِ[5] » باتّفاقاتِ جميعِ أصنافِ « القَوِيّ المُتَّصِل » .

---

(١) « أصناف القوى المتصل »
هى التى ترتب فى كل منها النغم متصلة الحدود فى بعـــدين بثلاث نغم او فى ثلاثة بالاربع نغمات ، واكثرها اتفاقا وملاءمة أنواع القوى « المتصل الأشد » ، وهو ما ترتب نغمه بالحدود (٩/١٠/١١/١٢)، ثم أنواع القوى « المتصـــل الأوســـط » الذى يســـتعمل بدلا من « ذى المــدتين » ، وهو ما ترتب نغمــه فى المتوالية بالحـــدود : (٢٤/٢٧/٣٠/٣٢) .

(٢) « أصناف القوى ذى التضعيف »
هى التى يضعف فى كل منها ببعدين طنينين متساويى النســـبة ، وجميعها غير ملائمة ، غير أن الأوسط منها ، وهو المســـمى بالجنس « ذى المدتين » ، اقربها فى المسموع الى نغم الجنس القوى المتصـــل الأوسط .

(٣) فى جميع النسخ « اما الأوسط منها » ، غير أن سياق المعنى يرجع الى الصنف الأول من اصناف ذى التضعيف .

(٤) فى نسختى (س) و (م) « ... عن اتفاقات كثيرة منها ... » .

(٥) « ذو التضعيف الأول » هو ما يضعف فيه ببعد طنينى بنســـبة (٨/٧) ، وهذا هو ارخى أصناف الجنس ذى التضعيف واقلهـــا اتفاقا .

وفى الأصول ، وردت هذه الجملة هكذا : « ... متى قيست باتفاقات ذى التضعيف الأول وباتفاقات جميع أصناف القوى المتصل ... » . وظاهر أن ما اوردناه الأصل هو ما يستقيم مع القول فى القيـــاس بالمتفق وغير المتفق .

وأكملُها اتفاقاً هي أبعادُ أصنافِ المُتَّصِلِ كلها ، ثم أصنافُ « القويِّ ذي التَّضعيفِ » ، وأكملُ أصنافِهِ « ذو التَّضعيفِ الأوسطِ[1] » ، ثم باقي أصنافِ « ذي التَّضعيفِ » .

وأمّا سائرُ الأجناسِ الأُخَر ، فإنَّ اتفاقاتِ بعضِها تَظهَرُ ظهوراً صالحاً ، وبعضُها لا تَظهَرُ اتفاقاتُها إلّا بعُسرٍ[2] ، وبعضُها لا تَظهَرُ اتفاقاتُها أو تُخلَط بأصنافِ القويِّ .

وسَنُبَيِّنُ فيما بَعدُ ، كيف تُخلَطُ الأجناسُ بَعضُها ببعضٍ ، وكيف يُرَكَّبُ بعضُها إلى بعضٍ .

وليَكُن هذا آخِرَ ما نَقولُه في الجزء الأوّلِ من هذه الصِّناعةِ التي نحنُ بسبيلِها ، ونَجعله تمامَ المَقالةِ الأولى من كتابِنا هذا .

* * *

---

(١) في الأصول : « ذو التضعيف الأول ... » ، وهو تحريف ، لأن أكمل أصناف ذي التضعيف هو الصنف الثاني ، الأوسط ، واما الأول فهو ارخاها واقلها اتفاقا

(٢) الأجناس التي تظهر اتفاقاتها بعسر ، هي أكثر الأمر أصناف الأجناس المنفصلة واصناف الأجناس غير المتصلة ، ثم الأجناس الملونة من أصناف الجنس اللين فجميع هذه اذا استعملت يلزم أن تكون نغمها مخلوطة بنغم الأجناس القوية الملائمة التي تطغى اتفاقات نغمها على ما خفي من منافرات تلك ، وأن تجعل متواليات نغمها متلائمة الحدود ومن مضاعفات أعداد النغم المتجانسة على الأكثر
وقد يمكن للناظر في متواليات الاجناس اللحنية باستقصاء ، أن يميز بين المتفق منها وبين المتنافر ، وبين ماهو متوسط بينهما ، من مقادير النغم وحدودها في المتواليات دون النظر الى ماهو منها ظاهر الاتفاق بالأعداد الدالة على اطوال الأوتار المحدثة لتلك النغم . =

(جَداوِل الأعدادِ الدالّةِ على نغم الأجناس)

ولْنَحصُر جميعَ الأجناسِ التي ذَكَرنا ، في جدَاول ونَنْسُب أعدادَها

٤٢س إلى اثنَيْ عَشَر ، ليَصير المَأخَذُ في ذلك أسهَلَ :

=والوجه في ذلك ان ينظر أولا في مقادير النغم الموضوعة ، هل هي في ذواتها مضاعفات أعدادها الأول المتجانسة في متوالية الجنس «القوى المتصل » ، بالحدود
(٩/١٠/١١/١٢) ، على أساس تمديد النغمة المسماة (رى)
أو بالحدود : (٢٤/٢٧/٣٠/٣٢) ، على أساس تمديد النغمة المسماة: (صول) ٠
أو هي من مضاعفات الأعداد البسيطة التي تنتظم في نسب متفقة فيما بين أطراف أعداد تلك النغم المتجانسة ؟ ٠
ثم يراعى عند النظر في مقادير النغم أنه لاتوجد أعداد دالة عليها من ترددات ذات كسور من الذبذبة الواحدة ، لا بالفرض ولا بالحقيقة ، فالعدد الواحد الصحيح يدل على ذبذبة واحدة تامة فرضا ، وكذلك ضعفه واضعافه ذبذبات تامة صحيحة ، وأما انصاف هذه فهي اما اعداد مفردة لها واما أن تعد بدورها كالتامة ، فليس هنالك من مقادير دالة على النغم غير الواحد ونصفه ومضاعفاته ، وكل منها يسد بدلا من الآخر ٠
ثم من بعد ذلك ينظر في اعداد المتوالية بالثلاث نغم على أنها من نسبتين ، وهذه تلتئم فيها النغم متى كانت من أنواع المتواليات العددية او التوافقية أو الهندسية ، أو من أنواع تاليفية من هذه بوجه ما ، والأكثر ملاءمة من هذه هي المتوالية العددية التي يكون فيها مجموع حدى الطرفين مساو ضعف الحد الأوسط بينهما ، وأقلها اتفاقا اصناف المتواليات الهندسية التي يتساوى فيها نسبتان ، وفيما عدا ذلك فان الملائم من المتواليات التالفية بالثلاث نغم ، هي ما كان فيها مجموع الحد الأول والثالث يزيد أو ينقص عن ضعف مقدار الحد الأوسط بجزء واحد من الكل ٠
وبالتالي متى رتبت أربع نغم مختلفة في متوالية ، فهي من متواليتين متصلتين ، كل منهما بالثلاثة حدود ، ومن هذه ، متى لم يكن التاليف عدديا متصلا ، فان الملائم والمتفق النغم منها هو ما كان فيها مجموع حدى الوسطين يزيد أو ينقص عن مجموع حدى الطرفين بجزء واحد من الكل ، مع شرط اتفاق كل ثلاثة منها متتالية ، وكذلك في الجماعات بالخمسة فأكثر ٠ =

الأول[1] :

«أصناف الجنس اللين المنتظم غير المتتالي»

غير المتوالي (الأرخى)	أعداد	نسب	غير المتوالي (الأوسط)	أعداد	نسب	غير المتوالي (الأشد)	أعداد	نسب
إثنا عشر	١٢	(ا)	إثنا عشر	١٢	(ا)	اثنا عشر	١٢	(ا)
		٥/٤			٦/٥			٧/٦
تسعة وثلاثة أخماس	٩ ٣/٥	(ب)	عشرة	١٠	(ب)	عشرة وسبعان	١٠ ٢/٧	(ب)
		٣٢/٣١			٢٠/١٩			١٦/١٥
تسعة وخمس عشر	٩ ٣/١٠	(جـ)	تسعة ونصف	٩ ١/٢	(جـ)	تسعة وأربعة أسباع ونصف سبع	٩ ٩/١٤	(جـ)
		٣١/٣٠			١٩/١٨			١٥/١٤
تسعة	٩	(د)	تسعة	٩	(د)	تسعة	٩	(د)

ـ وهنالك ايضا طائفة أخرى من المتواليات التاليفية الملائمة بالأربعة حدود ، منها ما كان تفاضل حدودها الأربعة على التوالي يتالف منه اعداد ثلاثة في متوالية عددية أو هندسية ، أو متوالية توافقية وهكذا ، حينما ننظر في اصناف الأجناس على هذا الوجه ، نحصل على افضل أنواع نغمها المتوالية ، وذلك لأن أمر اتفاقات النغم وتنافرها مقرون من بادىء الأمر بشرط تآلف مقادير أعدادها الدالة عليها في المتواليات ٠

(١) هذا الجدول الأول ، في أصناف اللين « المنتظم غير المتتالي » ، لم يرد في نسخة (د)

وفي نسخة (س) ، جاء مكتوبا بأرقام ورموز سندية قديمة ، وأما في نسخة (م) ، فان الأعداد الدالة على النغم وردت فيه بالأرقام الهندية كالمعتاد ولكنها مخلوطة في الكسور بالكتابة العربية ، وفيها نغمة (ج) في « غير المتتالي الأشد » ، هكذا « ٩ وأربعة اسباع وربع » ، وهو تحريف ، وقد اوردنا نحن الأعداد الصحيحة بالجدول ٠ وقد سبق ان تبين قبلا ، ان جميع أصناف الجنس اللين « المنتظم غير المتتالي » ، ليست ملائمة أصلا ، واكثرها اتفاقا هو الصنف الثالث منها ، متى رتبت نغمه ترتيبا منتظما على التوالي ، وأن يكون استعماله مخلوطا بالأجناس القوية ٠

الثاني[1] :

(أصناف الجنس اللين المنتظم المتتالي)

المتوالي الأرخى	الأطوال	تحرير	المتوالي الأوسط	الأطوال	تحرير	المتوالي الأشد	الأطوال	تحرير
إثنا عشر	١٢	(أ)	إثنا عشر	١٢	(أ)	إثنا عشر	١٢	(أ)
		٥/٤			٦/٥			٧/٦
تسعة وثلاثة أخماس	٩ ٣/٥	(ب)	عشرة	١٠	(ب)	عشرة وسبعان	١٠ ٢/٧	(ب)
		٢٤/٢٣			١٥/١٤			١٢/١١
تسعة وخمس	٩ ١/٥	(جـ)	تسعة وثلث	٩ ١/٣	(جـ)	تسعة وثلاثة أسباع	٩ ٣/٧	(جـ)
		٤٦/٤٥			٢٨/٢٧			٢٢/٢١
تسعة	٩	(د)	تسعة	٩	(د)	تسعة	٩	(د)

---

(١) والثاني من هذه الجداول ، في أصناف الجنس اللين المنتظم المتتالي ، لم يرد في نسخة (د) .

وجاء في نسخة (س) ، مكتوبا بأرقام سندية قديمة غير مألوفة ، وأما في نسخة (م) ، فان الأعداد كتبت فيه بالارقام الهندية مخلوطة بالكتابة العربية في كسور الأعداد .

ومن هذه الأصناف الثلاثة ، أما «الأرخي المتوالي» ، فهو غير ملائم اصلا كيف يكون ترتيب أبعاده الثلاثة ، واما الأوسط فلا يستعمل الا في الترتيب غير المنتظم ، في متوالية بالحدود (١٥/١٦ ـــ ١٩/٢٠) مخلوطا بالأجناس القوية .

وأما المنتظم المتتالي الأشد ، فهو الأكثر ملاءمة واستعمالا في الألحان ، ولهذا الجنس متواليات تختلف باختلاف مقدار تمديد النغمة التي يؤسس عليها ، من الأثقل ، واشهرها في الترتيب المنتظم المتتالي ، ما كانت بالحدود

(١٢ ـــ ١٤/١٥/١٦) ، على أساس تمديد النغمة المسماة (صول)

او (١٨ ـــ ٢١/٢٣/٢٤) ، على أساس تمديد النغمة المسماة(ري) .

الثالث [١] :

(أصناف الجنس القوى ذى التضعيف)

القوى ذو التضعيف الأول	أطوال	نغم	القوى ذو التضعيف الثانى	أطوال	نغم	القوى ذو التضعيف الثالث	أطوال	نغم
إثنا عشر	١٢	(أ)	إثنا عشر	١٢	(أ)	إثنا عشر	١٢	(أ)
		٨/٧			٩/٨			١٠/٩
عشرة ونصف	١٠ ١/٢	(ب)	عشرة وثلثان	١٠ ٢/٣	(ب)	عشرة وأربعة أخماس	١٠ ٤/٥	(ب)
		٨/٧			٩/٨			١٠/٩
تسعة وثمن ونصف ثمن	٩ ٣/١٦	(جـ)	تسعة وثلاثة عشر جزءا من سبعة وعشرين	٩ ١٣/٢٧	(جـ)	تسعة وثمانية عشر جزءا من خمسة وعشرين	٩ ١٨/٢٥	(جـ)
		٤٩/٤٨			٢٥٦/٢٤٣			٢٧/٢٥
تسعة	٩	(د)	تسعة	٩	(د)	تسعة	٩	(د)

---

(١) والثالث ، من هذه الجداول ، فى أصناف « القوى ذى التضعيف » ، لم يرد فى نسخة (د) ، وفى نسخة (س) كتبت الأعداد برموز سندية قديمة خلطت بالكتابة العربية فى كسور الأعداد

وأما فى نسخة (م) ، فقد وردت الأعداد بالجدول مكتوبة بأرقام هندية مخلوطة بالكتابة العربية ، وبها تحريف فى بعض الأعداد الدالة على النغم ، فنغمة (ج) فى ذى التضعيف الأول وردت هكذا « وثلث ونصف ثمن ٩ » . ونغمة (ج) فى ذى التضعيف الثانى ، وردت أيضا هكذا (٩ ١/٢١) ، وكلاهما محرف ، والأعداد الحقيقية هى التى اوردناها نحن بالجدول .

ومن هذه الأصناف الثلاثة ، فان ذا التضعيف الأول أرخاها واقلها ملاءمة ، وأما الثانى ، وهو المسمى « ذا المدتين » فان نغمه تبدو فى المسموع قريبة من نغم الجنس القوى المتصل الثانى ، اذا رتبت نغمه بالحدود (٢٤/٢٧/٣٠/٣٢) ، وأما الثالث فهو غير مستعمل على هذا الوجه بتضعيف النسبة بالحدين (٩/١٠) ، والأقرب اليه من الأجناس القوية الأكثر اتفاقا وملاءمة هو نغم الجنس القوى المتصل الثالث ، اذا رتبت نغمه فى المتوالية بالحدود (٩/١٠/١١/١٢) .

الرابع[1]

(أصناف الجنس القوى المتصل)

القوى المتصل الأول	أطوال	نسب	القوى المتصل الثاني	أطوال	نسب	القوى المتصل الثالث	أطوال	نسب
إثنا عشر	١٢	(ا)	إثنا عشر	١٢	(ا)	إثنا عشر	١٢	(ا)
		$\frac{٨}{٧}$			$\frac{٩}{٨}$			$\frac{١٠}{٩}$
عشرة ونصف	$١٠\frac{١}{٢}$	(ب)	عشرة وثلثان	$١٠\frac{٢}{٣}$	(ب)	عشرة وأربعة أخماس	$١٠\frac{٤}{٥}$	(ب)
		$\frac{٩}{٨}$			$\frac{١٠}{٩}$			$\frac{١١}{١٠}$
تسعة وثلث	$٩\frac{١}{٣}$	(جـ)	تسعة وثلاثة أخماس	$٩\frac{٣}{٥}$	(جـ)	تسعة وتسعة أجزاء من أحد عشر	$٩\frac{٩}{١١}$	(جـ)
		$\frac{٢٨}{٢٧}$			$\frac{١٦}{١٥}$			$\frac{١٢}{١١}$
تسعة	٩	(د)	تسعة	٩	(د)	تسعة	٩	(د)

---

(١) والرابع ، من هذه الجداول ، لم يرد فى نسخة (د) . وأما فى نسخة (س) ، فقد وردت به الأعداد مكتوبة بأرقام ورموز سندية قديمة غير مألوفة ، وأما فى نسخة (م) ، فقد تبينت الأعداد بالأرقام الهندية كالمعتاد ، غير أن العدد الصحيح مقدم فيها على الكسور . وقد أوردنا نحن بالجدول الأعداد الحقيقية لكل من هذه الأجناس

ومن هذه الأصناف الثلاثة ، أما الأول فهو ارخاها وأقلها اتفاقا وغير مستعمل فى الألحان أكثر الأمر على هذا الوجه ، وأما الثانى والثالث فهما الأكثر ملاءمة واتفاقا ، ومن الأعداد البسيطة الدالة على نغم هذين فى المتواليات أخذت تمديدات النغم المتجانسة على الاطلاق ، فى كل دور من أدوار القوى بين طرفى البعد ذى الكل

الخامس[1] :

(الجنس القوى المنفصل الأول وأجناس غير مرسومة فيما قبل)

جنس قوى غير مرسوم فيما قبل صالح التأليف[2]	[illegible]	[illegible]	الجنس القوى المنفصل الأول	[illegible]	[illegible]	جنس متتال أرخى لم يرسم فيما قبل	[illegible]	[illegible]	جنس متتال أوسط لم يرسم فيما قبل	[illegible]	[illegible]
اثنا عشر	١٢	(أ)	اثنا عشر	١٢	(أ)	اثنا عشر	١٢	(أ)	اثنا عشر	١٢	(أ)
		٨/٧			٨/٧			٥/٤			٦/٥
عشرة ونصف	١٠ ١/٢	(ب)	عشرة ونصف	١٠ ١/٢	(ب)	تسعة وثلاثة أخماس	٩ ٣/٥	(ب)	عشرة	١٠	(ب)
		١٢/١١			١٠/٩			٢٨/٢٧			١٦/١٥
تسعة وثمانية عشر جزءا من ستة وثلاثين	٩ ١١/١٢	(جـ)	تسعة وربع وخمس	٩ ٩/٢٠	(جـ)	تسعة وتسعة أجزاء من خمسة وعشرين	٩ ٩/٢٥	(جـ)	تسعة وثلاثة أثمان	٩ ٣/٨	(جـ)
		١٤/١٣			٢١/٢٠			٢٦/٢٥			٢٥/٢٤
تسعة	٩	(د)	تسعة	٩	(د)	تسعة	٩	(د)	تسعة	٩	(د)

تمت المقالة الأولى

من الفن الأول فى أسطقسات صناعة الموسيقى

٣٤ م
٤٣ س

---

(١) والخامس من هذه الجداول ، لم يرد فى نسخة (د) ، وفى نسخة (س) فقد تبينت الأعداد بارقام سندية قديمة مخلوطة بالكتابة العربية فى تعريف الأجزاء الكسور ، واما فى نسخة (م) فقد توضحت به الأعداد بالأرقام الهندية كالمعتاد مختلطة بالكتابة بالعربية .

(٢) هكذا فى نسخة (س) ، وفى نسخة (م) « قوى مرسوم فيما قبل صالح الائتلاف » .

وهذا التجنيس هو ارخى أصناف غير المتصل الأول المنتظم المتتالى ، وهو ما يفصل فيه أعظم الأبعاد الثلاثة بنسبة (٨/٧) ، ثم يقسم الباقى من ذى الأربعة ببعدين اما متوالين أو غير متوالين .

والأعداد الدالة على نغمه ، تؤخذ بالأعداد (٢١ ــ ٢٤/٢٦/٢٨) .

وهذا التجنيس يستعمل أكثر الأمر فى أوساط الألحان مخلوطا بالأجناس القوية المشهورة .

المقالة الثانية
من الفن الأول

(الأبعادُ التى تَنقسِمُ بذى الأربعةِ)

إنّا قد أتَينا فى المقالةِ الأُولىٰ ، من كِتابِنا هذا ، على المَبادِئ الأُوَلِ التى تَخُصُّ هذه الصِّناعةَ ، وهى التى إليها تَرتَقِى[1] جميعُ البَراهِينِ المُستَعمَلةِ فى شىءٍ شىءٍ مّما فى هذا العِلْمِ إذا حُلِّلَتْ بالعَكْسِ[2] ، ووصَفْنا فيها القوانينَ التى بها يُمكِن أن نُستَخرجَ النَّغَمُ والأبعادُ ، وعدَّدنا من أنحاءِ[3] اُستِخراجِها أنحاءً قريبةَ المَأْخَذِ ، وبَلَغْنا فى اُستِخراجِها إلى ما يَكادُ يكون قد أحاطَ بجُلِّ النَّغَمِ والأبعادِ المُستَعمَلةِ منها وما قد يُمكِن أن يُستَعملَ مّما لم تجْرِ بهِ العادةُ إلى زَمانِنا هذا ، وبيَّنّا مُناسَباتِها كلِّها .

ومتى أحَبَّ الإنسانُ الإزْدِيادَ من النَّغَمِ والأبعادِ ، أو إبدالَ أبعادٍ أُخَرَ مَكان ما اُستخرَجْناهُ نحنُ ، فليس يَعسُر ذلك عليه إذا اُحتفَظَ فيه بما تُوجِبُه القوانينُ التى وَصَفْناها هُنالِك .

ولْنَصِرِ الآنَ إلى ما يَشتَمِلُ عليه الجُزءُ الثّانى من هذا العِلْمِ ، فنقول :

---

(١) فى نسخة (س) « التى اليها ترقى ... » .
(٢) قوله : « اذا حللت بالعكس ... » يعنى ، اذا صير بها من الأواخر الى الأوائل
(٣) «الأنحاء» : الوجوه ، وفى نسخة (د) «من انواع استخراجها ...» .

إنَّ كلَّ واحدٍ من الأبعادِ التي هي أعظَمُ من الذى بالأربعةِ ، يَعُدُّهُ[1] البُعدُ الذى بالأربعةِ وينقَسِمُ به ، فمنها ما إذا عَدَّه الذى بالأربعةِ أستغرَقه[2] كلَّه ولم يفضُلْ منه فَضْلَةٌ[3] ، ومنها ما إذا عَدَّه الذى بالأربعة لم يستغرِقْهُ كلَّه ، لكن يفضُل منه فَضْلَةٌ هي أقلُّ من الذى بالأربعةِ

١٤٢د

والأبعادُ التي يَستغرِقُها الذى بالأربعةِ هي ، البُعدُ الذى بالأربعةِ مرَّتَيْنِ ، والذى بالأربعةِ ثلاثَ مرّاتٍ ، وضِعفُ ضِعفِ الذى بالأربعة .

والأبعادُ التي لا يَستغرِقُها الذى بالأربعةِ ، هي البُعدُ الذى بالخمسةِ ، والبُعد الذى بالكُلِّ ، والبُعدُ الذى بالكُلِّ والأربعةِ ، والبُعدُ الذى بالكُلِّ والخمسةِ ، والبُعدُ الذى بالكُلِّ مرَّتَيْنِ .

أمّا الذى بالخمسةِ فإنَّه يَعدُّه مرَّةً واحدةً[4] ، فيبقَى الباقِي فَضْلُ الذى بالخمسة على الذى بالأربعةِ ، وهو بعدٌ طنينيٌّ

---

(١) في نسختي (س) و (م) « .... ويعده البعد الذى بالاربعة »

(٢) « استغرقه كله » استوفاه بين طرفيه .

(٣) فضلة يعني ، بقية تفضل متى لم يستغرق البعد الذى بالاربعة البعد الأعظم كله بين طرفيه .

(٤) « يعده مرة واحدة » يعني ، أن ذا الخمسة يستوفى بين طرفيه ذا الاربعه مرة واحدة ، ويبقى منه بعد طنيني ، وذلك واضح من قسمة نسبة البعد ذي الخمسة على نسبة البعد ذي الأربعة

$\frac{3/2}{4/3} = \frac{3}{2} \times \frac{3}{4} = (\frac{9}{8})$ ، وهو بعد طنيني

وهذا البعد الفاضل ، اما أن يقع مفصولا من عند الطرف الأثقل ، كما في المتوالية بالحدود : (٨/٩ ــ ١٢)

أو أن يقع مفصولا من ذى الخمسة من عند الطرف الأحد ، كما في المتوالية بالحدود (٦ ــ ٨/٩) .

والذى بالـكُلِّ يَعدُّه مرّتَيْنِ[1] ويفضُل منه بُعدٌ طنينيٌّ ، وكذلك الذى بالـكُلِّ والأربعةِ[2] ، فإنَّ الفَضْلَ فيه بُعدٌ طنينيٌّ .

والذى بالـكُلِّ والخمســةِ يَفضُلُ منه بُعدانِ طَنينانِ[3] ، وكذلك

---

(١) قوله « والذى بالكل يعده مرتين ويفضل منه بعد طنينى »
يعنى ، أن البعد ذا الكل يستوفى من ذى الاربعة بعدين ، ويفضل منه بعد طنينى ، وذلك واضح من قسمة نسبة البعد ذى الكل على ضعف نسبة البعد ذى الأربعة ، وهو

$$\frac{\frac{1}{2}}{(\frac{3}{4})^2} \therefore \frac{1}{2} \times \frac{16}{9} = (\frac{8}{9})$$ ، وهو بعد طنينى

وهذا البعد الطنينى الفاضل ، اما أن يقع من ذى الكل طرفا انقل ، كما فى المتوالية بالحدود (٨/٩ — ١٢ — ١٦)
واما أن يقع مفصولا من عند الطرف الاحد لذى الكل ، كما فى توالى الحدود (٩ — ١٢ — ١٦/١٨)
واما أن يقع وسطا بين البعد ذى الأربعة المرتب من الجهة الأنقل ، وبين البعد الآخر المرتب من الجهة الأحد ، كما فى المتوالية بالحدود (٦ — ٨/٩ — ١٢)

(٢) قوله « وكذلك الذى بالكل والأربعة فان الفضل فيه بعد طنينى »
يريد ، أن ذا الكل والأربعة يعده البعد ذو الأربعة ثلاث مرات ، ويفضل منه بعد طنينى ، وذلك من قبل أن

$$\frac{\frac{3}{8}}{(\frac{3}{4})^3} \therefore \frac{3}{8} \times \frac{64}{27} = (\frac{8}{9})$$ ، وهو بعد طنينى

وموقع هذا البعد الطنينى الفاضل ، هو بعينه كما يقع من فضل ذى الكل على ضعف ذى الأربعة ، فهو اما أن يقع طرفا انقل أو أحد او وسطا بين بعدين كل منهما بذى الأربعة

(٣) « بعدان طنينان » اى ضعف نسبة البعد الطنينى
والذى بالكل والخمسة ، يعده البعد ذو الأربعة ثلاث مرات ، ويبقى منه بعدان طنينان ، وذلك واضح من ان :

$$\frac{\frac{1}{3}}{(\frac{3}{4})^3} = \frac{1}{3} \times \frac{64}{27} = (\frac{64}{81})$$ ، وهذه نسبة ضعف الطنينى ،

وموقع البعدين الطنينين ، من ذى الكل والخمسة ، يختلف باختلاف=

ضِعْفُ[1] الذى بالكُلِّ ، فإنَّ الفاضِلَ منه[2] ضِعْفُ البُعدِ الطنينىِّ

وإذا كان الجنسُ هو مُفَصَّلُ البُعدِ الذى بالأربعةِ بأبعادٍ ثلاثةٍ[3] ، فما عَدَّهُ البُعدُ الذى بالأربعةِ واستَغرقَه ، فإنَّ أبعادَ الجنسِ الثلاثةَ تتكرَّرُ[4] فيه ، بحَسَبِ ما فيه من أضعافِ[5] البُعدِ الذى بالأربعةِ ، وما لم يَستَغرِقْهُ الذى بالأربعةِ ،

- موقع أحدهما فضل الذى بالخمسة على الذى بالأربعة ، وموقع البعد الآخر فضل الذى بالكل على ضعف ذى الأربعة ، والملائم ، فى الجماعات اللحنية التى تحيط بنغم متجانسة ، أن لاينفصل بعدان طنينان فيقعا متجاورين مع نظير لهما ثالث فى أحد الاجناس بالاربعة ، التى ترتب نغمها بين أطراف الابعاد العظمى

(١) ضعف الذى بالكل ، هو ما تحيط به النسبه بالحدين (١/٤) ، والنغم اللحنيه التى ترتب بين طرفى هذا البعد تسمى ، الجماعات التامة .

(٢) قوله : « فان الفاضل منه ضعف البعد الطنينى »
يعنى ، أن ضعف ذى الكل ، يعده ذو الاربعه اربع مرات ثم يبقى بعدان طنينان بنسبة (٦٤/٨١) ، وذلك واضح من ان

$$\frac{\frac{1}{4}}{(\frac{3}{4})^4} = \frac{1}{4} \times \frac{256}{81} = (\frac{64}{81})$$

، وهو ضعف الطنينى

وموقع هذين البعدين الطنينين ، من ضعف ذى الكل ، يتبع موقع احدهما فى ذى الكل الأثقل وموقع الاخر فى ذى الكل الاحد ، والملائم فى الجماعات التامة ، التى تحيط بنغم متجانسة ، أن لاينفصل البعدان الطنينان فيقعا متجاورين

(٣) « بأبعاد ثلاثة » اى ، أن الجنس هو ذو الاربعة المفصول بثلاثة أبعاد صغار مما تحيط باربع نغمات متجانسة .

(٤) « تتكرر فيه » : أى ، تتكرر فى البعد الأعظم الذى يعده ذو الأربعة فيستغرقه كله بين طرفيه .

(٥) « اضعاف البعد الذى بالأربعة » يعنى ، عدد المرات التى يوجد فيها ذو الأربعة بين طرفى البعد الأعظم .

فإنَّ أبعادَ الجنسِ الثّلاثةَ تُوجَدُ فيه بعددِ المرّاتِ التى يَمدُّهُ بها الذى بالأربعةِ مع البُعدِ الفاضِلِ [1]

فالبُعدُ الذى يَستغرِقُه الذى بالأربعةِ ، تُرتَّبُ فيه إذاً من الأبعادِ أبعادُ الجنسِ الذى قُسِمَ به الذى بالأربعةِ فقط ، إمّا الجنسُ اللّيِّنُ وإمّا الجنسُ القوِيُّ ، ١٤٣د

والبُعدُ الذى لم يَستَغرِقهُ الذى بالأربعةِ ، تُرتَّبُ فيه من الأبعادِ أبعادُ الجنسِ الذى قُسِمَ به الذى بالأربعةِ مجمُوعةً إلى البُعدِ الفاضِلِ ، كانَ [2] الفاضِلُ بُعداً واحداً أو مجمُوعَ بُعدَيْنِ .

ولمّا كان كلُّ بُعدٍ فيه نَغمتانِ ، صار عَددُ النَّغمِ يَزيدُ على عَددِ الأبعادِ واحِداً أبداً .

فالبُعدُ الذى بالأربعةِ ، إذا كان يُحيطُ بثلاثةِ أبعادٍ ، ففيه أربَعُ نغمٍ ، والذى بالخمسةِ ، إذا كان يُحيط بأربعةِ أبعادٍ ، ففيه خَمسُ نغمٍ

وإذا كان الذى بالكُلِّ مُركَّباً من الذى بالخمسةِ والذى بالأربعةِ ، ففيه سبعةُ أبعادٍ وثماني نغمٍ

والذى بالكُلِّ والأربعةِ ، ففيه عشَرةُ أبعادٍ وإحدىٰ عَشْرةَ نغمةً ، والذى بالكُلِّ والخمسةِ ، فيه أحَد عَشَر بُعداً واثْنَتا عَشْرةَ نغمةً

---

(١) « مع البعد الفاضل » : أي ، مضافا اليها البعد الزائد على عدد المرات التي يعدها البعد ذو الأربعة .

(٢) قوله « .... كان الفاضل بعدا واحدا » : يعني ، سواء كان الباقي بعدا واحدا أو مجموع بعدين

وضِعفُ الذى بالأربعةِ مرتَّتَين ، ففيه اثنا عَشَر بُعداً وثلاثُ عَشْرةَ نغمةً ،
وضِعفُ الذى بالـكُلِّ ففيه أربعةُ عَشَر بُعداً وخمسُ عَشْرةَ نغمةً .

***

(البُعدُ بين طرفَىْ الجمعِ التّامّ)

وكلُّ واحدٍ من الأبعادِ الوُسطَى[1] التى يُمكِن أن يَنقسِمَ بالذى بالأربعةِ ، ومن الأبعادِ العُظمَى[2] ، قد يُوجَد مُركَّباً من نغمتَىْ طرَفَيْه[3] فقط ، من غير أن يُؤخَذَ مُفصَّلًا بالأبعادِ الصِّغار التى يُمكِن أن يَحتوِى عليها ذلك البُعدُ[4] ، ومتى ١٤٤ د أُخِذَ بُعدٌ أوسطُ ينقسِمُ بالذى بالأربعةِ ، أو بُعدٌ أعظَمُ ، مُفصَّلًا بأبعادِه الصِّغارِ التى شأنُه أن ينقسِمَ بها ، من أىِّ جنسٍ كانت تلك الأبعادُ الصِّغارُ ، فإنّ البُعدَ حينئذٍ يُسمَّى « الجماعةَ » ، ويُسمَّى « الجَمْعَ[5] » .

---

(١) « الأبعاد الوسطى » : هى التى أعظم نسبة من بعد ذى الأربعة ، واصغر من ضعفه .

(٢) « الأبعاد العظمى » هى التى فى نسبة ضعف البعد الذى بالأربعة ، او ما زاد عن هذه النسبة .

(٣) قوله « ... قد يوجد مركبا من نغمتى طرفيه فقط » .
يعنى ، أن كل واحد من الأبعاد الوسطى أو العظمى التى تنقسم بالذى بالأربعة قد يؤخذ مقسوما بطرفى هذا البعد فقط ، من غير أن يكون مفصلا بأبعاده الصغار الثلاثة التى يحتوى عليها الجنس ذى الأربع نغم .

(٤) « ذلك البعد » اى « البعد الذى بالأربعة » .

(٥) الجماعة ، والجمع هى النغم اللحنية المتجانسة التى تؤلف مجتمعة على أطراف الأبعاد الصغار متوالية بين حدى بعد أعظم من الذى بالأربعة .
واصغر الجماعات ما تؤلف نغمها بين حدى البعد ذى الخمسة ، واعظمها وأكملها ، هى الجماعات التامة التى تؤلف نغمها بين طرفى البعد ذى الكل مرتين .

فالجَمْعُ هو البُعْدُ الذى يَحتوِى على أبعادٍ صغارٍ أكثرَ من أبعادِ جنسٍ واحدٍ ، فالذى بالخمسةِ متى رُتِّبَتْ فيه أبعادُ جنسٍ ما وبُعْدٌ طنينىٌّ فهو جَمْعٌ ، غير أنَّ الزائِدَ على أبعادِ الجنسِ المُرتَّبِ فيه ليس يَبلُغُ تمامَ جنسٍ واحدٍ ، فهو لذلك يُسمّى « الجَمْعَ النّاقِصَ[1] » .

وعلى هذا المِثالِ فإنَّ سائرَ الأبعادِ التى هى أعظَمُ من هذا البُعدِ[2] ، متى رُتِّبَتْ فيه أبعادُ جنسٍ ما ، وبالجُملةِ الأبعادُ الصِّغارُ التى يُمكِن أن يَحتوِى عليها ذلك البُعدُ[3] ، فإنها تُسمّى أيضاً جُموعاً .

وجميعُ ما كان منها يَحتوِى على ضِعْفِ الذى بالأربعةِ وما زادَ ، فإنّها تُسمّى « الجُموعَ العِظامَ[4] » ، وأعظَمُ هذه الجُموعِ وأكمَلُها هو ضِعْفُ الذى بالكُلِّ .

٤٤ص

ومع ذلك فإنَّ أقصى ما يَبلُغُه المُزاوِلُونَ لأعمالِ هذه الصِّناعةِ فى تَبْعيدِ الأحَدِّ من الأثقَلِ ، إنّما يَبلُغونَ فى أكثَرِ الأمرِ وفى أكثَرِ الآلاتِ إلى ما فى طَرَفَىْ هذا

---

(١) الجمع الناقص كل جماعة نغم تؤلف بين طرفى أحد الأبعاد الوسطى التى هى اقل من نسبة البعد ذى الأربعة مرتين .

(٢) قوله : « أعظم من هذا البعد » يعنى ، أعظم نسبة من البعد ذى الخمسة .

(٣) قوله : « ..... يحتوى عليها ذلك البعد »
يعنى ، وبالجملة الأبعاد الصغار التى يمكن ان تؤلف فى أكثر من جنس واحد بين طرفى بعد لايستوفى ضعف الذى بالأربعة ، فانها تسمى أيضا جموعا .

(٤) الجموع العظام هى كل جماعة نغم ترتب ابعادها الصغار بين طرفى احد الأبعاد العظمى ، واصغرها ما كانت بين حدى ضعف ذى الأربعة ، واعظمها بين طرفى ضعف ذى الكل ، وهذه تسمى «الجماعات التامة» .

البُعدِ ، وقد يُمكن أن يُضاعفَ هذا البُعدُ أيضاً ، إلّا أنّ القَوْلَ فى ضِعفِه هو بعَيْنِه القَوْلُ فيه .

وبُلُوغُ ما هو أزيَدُ من ضِعفِ الذى بالكُلّ يُمكِن بوجْهَيْنِ :

٥ ١: د أحدُهما ، أن يُستَخرجَ ضِعفُ الذى بالكُلّ مرّتَيْنِ[1] ، بالوَتَرِ المفرُوضِ المُمَدِّ لأن تُستَخرجَ هذه الأبعادُ منه ، وذلك بأن يُقسَمَ رُبعُه[2] (د — ب) من وترِ (أ — ب) :

(أ) — ١/٢ (ﺟ) — ١/٤ (د) — ١/٨ — ١/١٦ — (ب) ؛ أطوال = ١

والوَجْهُ الآخَرُ بالنَّحوِ الذى يسمّى استِعمالَ التَّمديداتِ[3] ، وسنُبَيّنُ ذلك فيما يُستأنَف

* * *

---

(١) « ضعف الذى بالكل مرتين » : هو البعد الذى يساوى اربعة أمثـــال الذى بالكل ، وتحده النسبة بالعددين : (٨/١)

(٢) فى نسخة (س) « بأن نقسم نصفه (د ب) ... »
وفى نسخة (م) « بأن ترسم قطعه (د · ب) ... »
والمراد ، « بأن يقســـم الربع (د ـ ب) ، من وتر (أ ـ ب) ، وهو ما سبق الاشارة اليه فى المقالة الأولى من الفن الأول ، عند القول فى، « مقادير الأبعاد بقسمة الوتر » .

(٣) التمديد هو انتقال النغمة من حال الى أخرى ، من الحدة أو الثقل ، والتمديدات التى تخرج منها نغم أطراف البعد ذى الكل على التوالى ، هى انتقال النغمة من الأثقل الى الاحد بقوة الكل طبقة فوق أخرى ، وتمديدات النغم ايضا مقاديرها قياسا الى الأعداد الدالة على ترددات أوتارها .

والأقدمُون[1] من القُدماء ، كانوا يرَوْنَ الذى بالـكُلِّ والأربعةِ ، أنّه هو « الجَمْعُ الكامِلُ » ، إمّا لأنهم لم يكونوا شَعَروا بغيْرِه ، أو لأنَّ عادَةَ المُزاولينَ أفعالَ هذه الصِّناعةِ فى زَمانِهم قد كانت جَرَتْ أنْ تقتَصِرَ من النَّغم على التى يُحيطُ بها هذا الجَمْعُ وَحدُهُ ، فرأوْا لذلك أنَّ الإسْـتعمالَ لِما هو أكثرُ منها فَضْلٌ[2] ، فجَعَلوهُ الجَمْعَ الكامِلَ ، فأمّا نحن ، فإنّا نرىْ أن نقتَصِر على ضِعْفِ الذى بالـكُلِّ ونفرِضُه « الجَمعَ الكامِلَ » ، فنقول ٣٥ م

* * *

(ترتيبُ أطرافِ ذى الأربعةِ بين حَدَّىِ الجمعِ التّامِّ)

إنّ الأبعادَ التى يَحتوِى عليها الجَمْعُ الأكْمَلُ[3] يُمكِن أنْ ترَتَّبَ أصنافاً من التَّرتيبِ .

منها ، أن يُرَتَّبَ البُعدُ الطَّنينِيُّ أوَّلَ جَميعِ الأبعادِ ثم يُردَفَ[4] بَعد ذلك

---

(١) « الاقدمون من القدماء » يعنى بهم الأقدمين فيما قبل القرن الثالث للهجرة ، الذين كانوا يرون ان الجمع الكامل هو الذى بالكل والأربعة، والارجح أن التسوية الفارسية للعود القديم كانت كذلك .
وهذا الجمع يشبه صنفا من التسويات المستعملة فى وقتنا هـذا فى الأوتار الأربعة الأول فى العود ، وهى التى يكون فيها بين الوتر الأول، من الأثقل ، وبين الثانى بعد طنينى ، وبين كل وترين متتاليين بعـد بالأربعة ، فتصير النغمة المسموعة من مطلق الوتر الرابع صياح نغمة مطلق الوتر الأول ، ويكون بـين نغمتى مطلق الوتر الأول وخنصر الوتر الرابع بعد ذى الكل والأربعة ، ونسبته بالحدين (٣/٨) .

(٢) فضل أى ، من قبيل الزيادة .

(٣) « الجمع الأكمل » هو الجمع التام بضعف ذى الكل ، ونسبة ما بين نغمتيه بالحدين (١/٤) .

(٤) يردف يتلى

بأبعادِ الجنسِ المُستَعمَلِ إلى أن يَكمُلَ[1] البُعدُ الذى بالـكُلِّ ، ثم يُرتَّبَ بَعدَهُ البُعدُ الطنينيُّ ثم يُردَفَ بأبعادِ الجنسِ المُستَعمَلِ إلى أن يَكمُلَ[2] البُعدُ الذى بالـكُلِّ مرّةً أُخرى[3] فيَكمُلَ الجَمعُ الذى بالـكُلِّ مرّتَيْنِ .

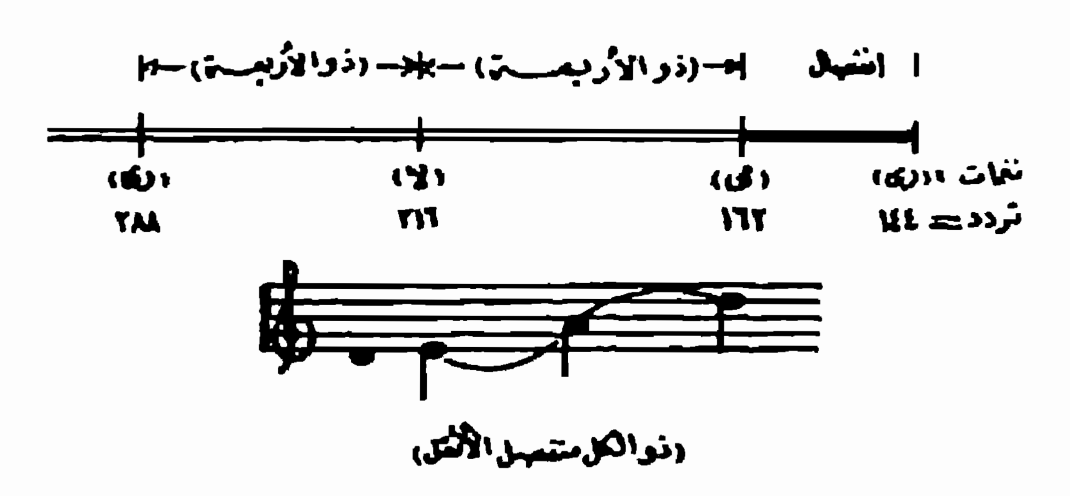
ومنها ، أن تُرتَّبَ أولاً أبعادُ الجنسِ المُستَعمَلِ إلى تمامِ ضِعفِ الذى

---

(١) قوله «الى ان يكمل البعد الذى بالكل ...» يعنى ، الى تمام البعد الذى بالكل الأول

وذو الكل ، متى رتب فيه البعد الطنينى مقدما من عند الطرف الأنقل، ثم يردف بأبعاد الجنس المستعمل ، مرتين ، الى أن يكمل الذى بالكل، فانه يسمى « ذا الكل منفصل الأنقل » وترتب اطرافه من الأثقل متوالية بنسبة توالى الحدود (٩/٨ ــ ١٢ ــ ١٦)

وتفصيل جمعه أن يبدأ بالانفصال من الأنقل ، يليه بعدان كل منهما بالأربعة ، هكذا :



(ذو الكل منفصل الأثقل)

(٢) هكذا في نسخة (م) ، وفى نسخة (س) « الى أن يكون البعد الذى بالكل ... » .

وفى نسخة (د) « الى أن يتم البعد الذى بالكل ... » .

(٣) قوله « الى أن يكمل البعد الذى بالكل مرة أخرى .... »

يعنى ، ان ترتب أبعاد الجنس المستعمل الى تمام الذى بالكل الثانى، فيكمل الجمع التام بذى الكل مرتين ، مرتبا بذى الكل منفصل الأنقل.

بالأربعةِ ، ثم يُردَفَ ذلك ببُعدٍ طنينيٍّ فيَكمُل به الذى بالكُلِّ (١) ، ثم تُرتَّبَ بَعدَهُ أبعادُ الجنسِ المُستَعمَلِ إلى تَمامِ ضِعفِ الذى بالأربعةِ مَرَّةً أخرىٰ ثم يُردَفَ بَعدَ ذلك ببُعدٍ طنينيٍّ فيَكمُلُ به ضِعفُ (٢) الذى بالكُلِّ . ١٤٦ د

ومنها ، أن تُرتَّبَ أوّلاً أبعادُ الجنسِ المستَعمَلِ فتَستَوفى (٣) ثلاثَتَها ثم تُتلَىٰ ببُعدٍ طنينيٍّ ، وتُردَفَ بَعد ذلك بأبعادِ الجنسِ المُستَعمَلِ الثّلاثةِ إلى تَمام الذى بالكُلِّ (٤) ، ثم تُرتَّبَ تلك الأبعادُ بأعيانِها فى الذى بالكُلِّ الثانى ،

---

(١) قوله « فيكمل به الذى بالكل .. »
يعنى ، يكمل به ذو الكل الأول ، بتقديم ابعاد الذى بالأربعة مرتين ، على بعد الانفصال ، ومتى رتبت أبعاد جنس ما هذا الترتيب ، فيقع البعد الطنينى من عند الطرف الأحد تاليا للبعدين اللذين بالأربعة ، فانه يسمى « ذا الكل منفصل الأحد » ، وترتب أطراف نغمه بنسبة المتوالية بالحدود : (٩ ــ ١٢ ــ ١٦/١٨) .
وتفصيل جمعه هكذا

(ذو الأربعة) (ذو الأربعة) بعد انفصال
نغمات : (رى) (صول) (دو) (رى)
تردد = ١٤٤ ١٩٢ ٢٥٦ ٢٨٨
(ذو الكل منفصل الأحد)

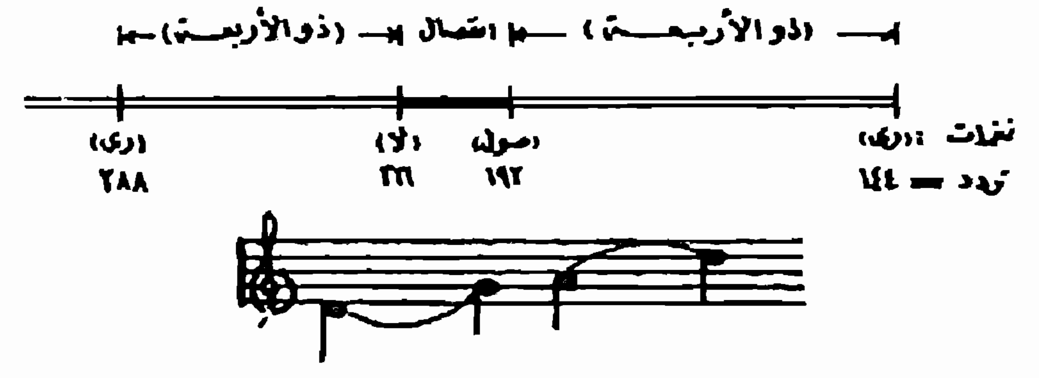
(٢) « فيكمل به ضعف الذى بالكل » : اى ، يكمل بذلك الجمع التام مرتبا بذى الكل منفصل الأحد .

(٣) فى نسخة (س) « فتستوى ثلاثتها ... »

(٤) قوله «الى تمام الذى بالكل ... » : يعنى ، الى أن يكمل الذى بالكل الأول ، من دورى الجمع التام بضعف ذى الكل .
وذو الكل الذى ترتب نغمه هذا الترتيب ، بأن يقع البعد الطنينى فاصلا بين طرفى البعدين اللذين بالأربعة ، يسمى ذا الكل منفصل=

علی مِثالِ ما رُتِّبَتْ فی الذی بالـكُلِّ الأوَّلِ إلی تَمامِ ضِعْفِ[1] الذی بالـكُلِّ والبُعْدُ الطنينیُّ الُمستعمَلُ فی هذه الجُموعِ يُسمَّی، « بُعْدَ الإنفصالِ[2] »، من قِبَلِ أنَّه يُستَعملُ فَصْلاً بين أبعادِ الجنسِ الُمتَكرِّرِ فی هذه الجماعاتِ.

- الأوسط »، واطراف نغمه ترتب متوالية من الأثقل بنسبة المتوالية بالحدود ٦ — ٨/٩ — ١٢ وتفصيل جمعه هكذا:



(ذو الكل منفصل الأوسط)

(١) « الى تمام ضـعف الذى بالكل »، أى، أن ترتب أبعـاد الجنس المستعمل، بذى الكل منفصل الأوسط الى ان يتم الجمع التام بضعف الذى بالكل

(٢) « بعد الانفصال » هو البعد الذى يفصل بين طرفى جنسين كل منهما بالأربع نغم، أو هو الذى يفصل ضعف ذى الأربعـة من اى طرفى البعد بالكل، فهو بذلك اما أن يقع من ذى الكل طرفا اثقل او طرفا أحد، واما ان يقع وسطا بين طرفى البعدين اللذين بالأربعة
وفى الجموع البسيطة يكون بعد الانفصال هو أحد أصناف البعـد الطنينى الثلاثة، التى تؤخـذ من النسـب المتوالية بالحـدود (٧/٨/٩/١٠)، وقد تختلف نسبة بعد الانفصال عن هذه تبعـا لاختلاف حدود أطراف الأجناس بالأربع نغم، وفى الجمـاعات التى تستعمل فيها اجناس رخوة أو مجزوءة، فانه قد تكون نسبة بعـد الانفصال احدى النسب الثلاث المتوالية بالحدود (٤/٥/٦/٧)، غير أن هذه اقل استعمالا، والمستعملة على الأكثر فى الأجناس القوية هى تلك المعهودة لأصناف البعد الطنينى، واشـهر هذه أيضـا النسبة: (٨/٩).

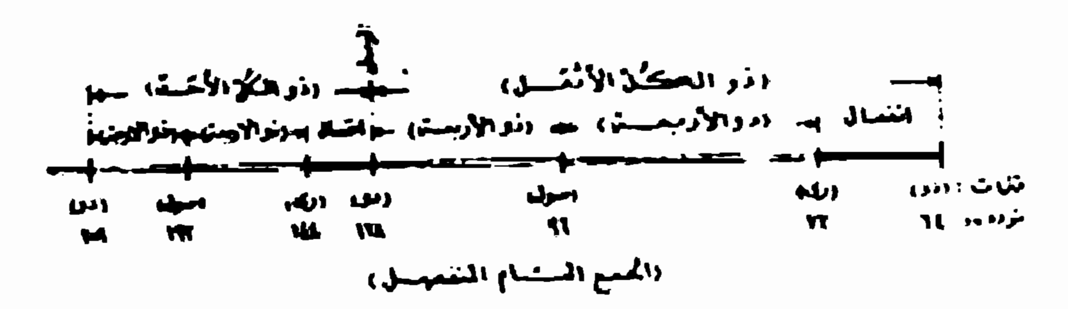
وما كان من هذه الجماعاتِ يُوضَعُ(1) فيــه بُعدُ الإنفصالِ مُرَتَّباً فى أوّلِ البُعدَيْنِ اللّذَيْنِ بالــكُلِّ ، أعنى أن يكون أحَدُ بُعدَيِ الإنفِصالِ مُرَتَّباً فى أوّلِ الذى بالــكُلِّ الأثقلِ والآخَرُ مُرَتَّباً فى أوّلِ الذى بالــكُلِّ الأحَدِّ ، حتى يكون ضِعفُ الذى بالأربعةِ الأحَدِّ مَفصُولاً من ضِعفِ الذى بالأربعةِ الأثقلِ بهذا البُعدِ ، فإنَّ هذه الجماعةَ تُسَمَّى ، « الجَمْعَ التّامَّ المُنفَصِلَ(2) » .

١٤٧د وما كانَ منها لم يَفصَلْ فيه بين الذى بالــكُلِّ الأوّلِ وبيْن أبعادِ الجنسِ الذى يَتْلُوهُ ، ببُعدِ الإنفِصالِ ، فإنّه يُسَمَّى ، « الجَمْعَ التامَّ المُتَّصِلَ(3) » ،

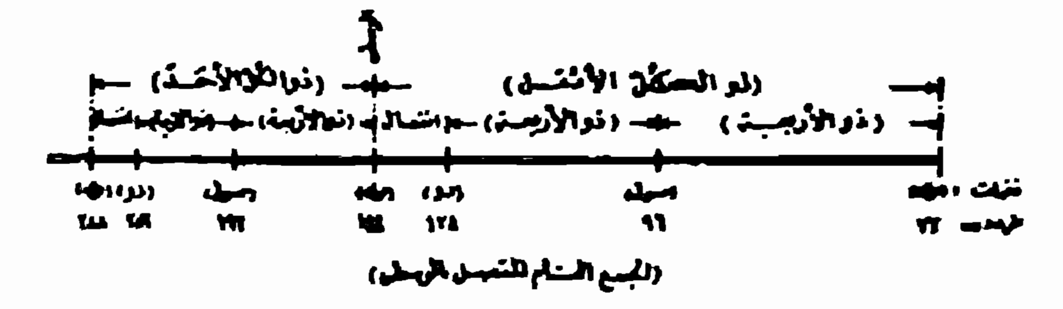
---

(١) فى نسخة (س) « فوقع فيه بعد الانفصال »

(٢) « الجمع التام المنفصل »
هو ما انفصل فيه ضعف ذى الأربعــة فى الذى بالكل الأحــد عن الوسطى ، التى تتوسط بالقوة طرفى الجمع التام بضعف ذى الكل وتفصيل جمعه هو مكرر الجمع بذى الكل منفصل الأثقل ، وبيانه :



(٣) « الجمع التام المتصل »
هو ما اتصل فيه ضعف ذى الأربعة فى ذى الكل الأحد بالوســطى التى تتوسط بالقوة طرفى الجمع التام بضعف ذى الكل ·
وتفصيل جمعه هو مكرر الجمع بذى الكل منفصل الأحد ، وبيانه :



ويُسمَّى ، « جَمْــعَ الإجْــتِماع[1] »

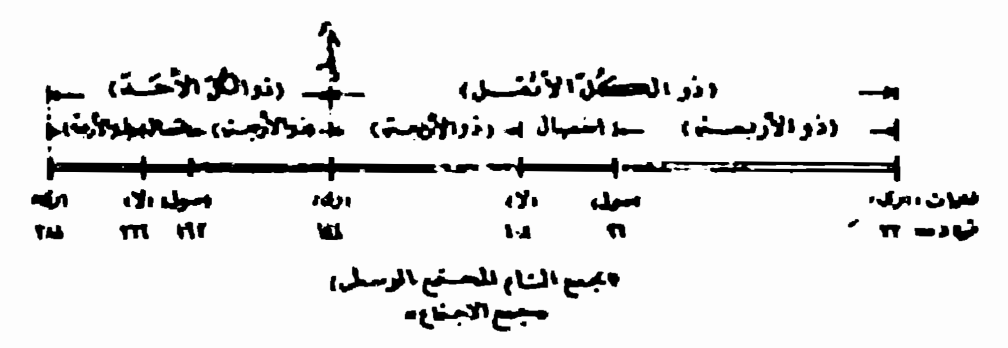
* * *

(الجماعةُ التّامّةُ المُتغيِّرةُ ، وغيرُ المُتغيِّرة)

وكلُّ واحدٍ من هذه الجماعاتِ الثلاثِ التى أثبتْناها ، فإنَّ ترتيبَ[2] الأبعادِ التى يَحتوِى عليها الذى بالـكُلِّ الأحَدِّ مُشابِهٌ لترتيبِ الأبعادِ التى يَحتوِى عليها الذى بالـكُلِّ الأثقَلِ ، والمُنتَقِلُ من أحَدِهما[3] إلى الآخَرِ يَنتقِلُ من تَرتيبٍ إلى شَبيهِهِ ، وليس يتَغيَّرُ عليه الترتيبُ الذى عَهِدَهُ عند انتِقالِه من أحد اللّذيْنِ بالـكُلِّ إلى الثـانى ، لـكِن يَصيرُ فى الثانى إلى مِثْلِ ما كان ابْتدَأَ منه

(١) « جمع الاجتماع »

هو أحد صنفي الجمع التام المتصل بالوسطى، ويعني به الجماعة التامة المجتمعة بالوسطى ، وذلك بأن تقع الوسطى طرفا احد لذى الأربعة فى ذى الكل الأثقل ، وطرفا أثقل لذى الأربعة فى ذى الكل الأحد ٠ وتفصيل هذا الجمع هو مكرر الجمع بذى الكل منفصل الأوسط ، هكذا



(٢) قوله « ترتيب الأبعاد التى يحتوى عليها الذى بالكل الاحد ٠٠٠ » يعنى ، الأبعاد الصغار المؤلفة بين أطراف البعد ذى الأربعة ، فى ذى الكل الأحد ٠

(٣) « والمنتقل من احدهما الى الآخر ٠٠٠ » يعنى ، والمنتقل على النغم الحادث من ترتيب ابعاد ذى الكل الأثقل ، ينتقل على نظائرها بالقوة فى ذى الكل الأحد ٠

فى الأوَّلِ ، فلذلك يُسَمَّى المُنفَصِلُ من هذه الجُموع ، « الجَمْعَ التَّامَّ المُنفَصِلَ غيرَ المُتغَيِّرِ[1] » ، و « غيرَ المُنتَقِلِ » ، والمُتَّصِلُ منهـا ، « الجَمْعَ التَّامَّ المُتَّصِلَ غيرَ المُتغيِّرِ[2] »

وقد يُمكِن أن تُرَتَّبَ الأَبعادُ الصِّغارُ فى الذى بالـكُلِّ الأَحَدِّ ترتيباً مُشابِهاً لترتيبِ الأَبعادِ الصِّغار فى الذى بالـكُلِّ الأَثقَلِ بأنحاء أُخَرَ سِوى الأنحاء الثَّلاثةِ[3] التى ذَكَرْناها ، لـكنَّ الأَفضَلَ منها هي التى أثبَتْناها ، وقد تُستَعمَل فى كثيرٍ من الآلاتِ ترتيباتٌ غيرُ هذه ، والإنسانُ قد يَسهُل عليه تَعدِيدُها من تلقاءِ نفسه متى تأمَّلَ ذلك أدنىٰ تأمُّلٍ ، فلذلك تَرَكْناها وأمثالَها على النَّاظِرِ

١٤٨ د

وما كان من الجماعاتِ رُتِّبَتْ فيها الأَبعادُ الصِّغارُ فى الذى بالـكُلِّ الأَحَدِّ ترتيباً غيرَ مُشابِهٍ لتَرتيبِها فى الذى بالـكُلِّ الآخَرِ ، كانت[4] الجماعةُ مُتَّصِلةً أو مُنفَصِلةً ، فإنَّها تُسَمَّى ، « الجماعاتِ المُتغَيِّرةَ[5] » ، وكثيرٌ من الآلاتِ المشهورةِ يُستَعملُ[6] فيها كثيرٌ من الجماعاتِ المُتغيِّرةِ .

---

(١) الجمع التام غير المتغير ، وغير المنتقل هو الجمع التام المتشـابه فى ترتيب الأبعاد الصغار فى كل من دورى الذى بالكل

(٢) فى نسخة (م) « المتصل غير المنتقل »

(٣) «الانحاء الثلاثة ...» أصناف الترتيب فى الجماعات الثلاث التى ذكرت .

(٤) قوله «كانت الجماعة ...» أى ، سواء كانت الجماعة متصـلة أو منفصلة .

(٥) «الجماعات المتغيرة» هى الجموع التامة التى يكون فيها ترتيب الأبعاد الصغار فى الدور الاول بذى الكل غير مشابه لترتيبهـا فى الدور الثانى .

(٦) «يستعمل فيها كثير ...» تستخرج منها النغم فى كثير من الجماعات المتغيرة .

وأمّا أبعادُ الجنسِ المُستَعمَلِ فى الجماعةِ ، فإنّه قد تُرتَّبُ أحياناً العُظمى[1] منها من جانبِ الأثقَلِ ، وأحياناً العُظمى[2] منها من جانبِ الأحَدّ ، والجماعاتُ منها ما يُستَعمَلُ فيها كلّها[3] جنسٌ واحــــدٌ ، أعنِي أنّ الجنسَ الذى استُعمِلَ فى الذى بالأربعةِ الأوّلِ ، يُكرَّرُ[4] فى سائرِ الأبعادِ التى بالأربعة إلى تمامِ الجماعةِ، ومنها ما يُستَعمَلُ فى أبعادِها التى بالأربعة أجناسٌ مُختلِفةٌ ، أعنِي أن يُستَعمَلَ مثلاً فى أحَـدِها صِنفٌ من أصنافِ الجنسِ اللّيِّنِ ، وفى باقِيهِ صِنفٌ أو أصنافٌ من الجنسِ القَوِىّ .

٤٥س

* * *

(الأسماءُ اللّاحِقةُ ترتيبَ النَّغَمِ فى الجماعاتِ التامّة)

١ — « النغمُ المرتَّبةُ فى الجماعةِ التامّةِ المُنفصِلة »

وَلْنقُلِ الآنَ فى أسماءِ[5] النَّغمِ المُرتَّبةِ ، اللّاحِقةِ[6] لها ، بحَسَبِ ترتيبِ أبعادِها

---

(١) «العظمى منها» اى الأبعاد الصغار الأعظم نسبة فى الجنس المستعمل فى الجماعة .

(٢) هكذا فى نسخة (س) ، وفى نسختى (د) و (م) «وأحيانا الصغرى منها ...»

(٣) «فيها كلها» يعنى ، فى الجمع الواحد بأكمله .

(٤) هكذا فى نسخة (ن) ، وفى نسختى (س) و (م) «ويكون فى سائر الأبعاد ...» .

(٥) فى نسخة (د) «فى أسامى النغم ...»

(٦) «اللاحقة لها» يعنى الأسماء التى تلحق النغم بحسب ترتيب

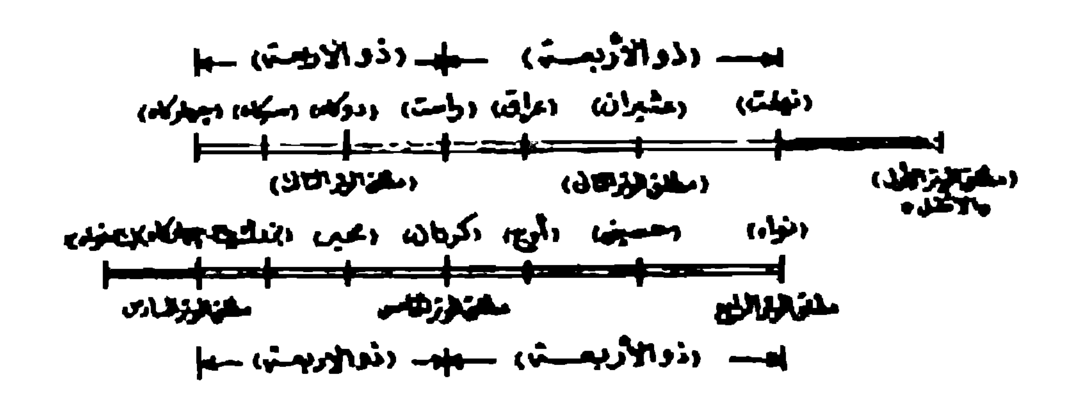
فى الجماعاتِ التامَّةِ ، وهى التى يَحتوِى كلٌّ منها على خَمْسَ عَشرةَ نغمةً ، فنقول :

أمّا الذى بالكُلِّ الأثقَلِ ، فإنَّ أسماءَ نَغَمِهِ ليستْ تَتَبَدَّلُ[1] بِتَبَدُّلِ وَضعِ

ـ أبعادها فى الجامعات التامة .

والأسماء المألوفة الآن عند أهل الصناعة العملية ، هى تسـميات مصطلح عليها تختص بنغم الجماعات التامة المستعملة فى آلة العود ، بحسب اماكنها المعهودة على أوتار هذه الآلة ، بعضها بالفارسية وبعضها بالعربية ، وهذه التسميات تلحق النغم من أمكنتها فى العود، وتظل قائمة على كل نغمة من مكانها المعهود من الوتر ، دون النظر الى ما يطرأ من تغيير فى الطبقة التى عليها نغمة مطلقه .

واشهر هذه التسميات هى التى تلحق النغم الأساسية المسموعة من ترتيب أبعاد الجنس القوى ، المسمى اصطلاحا ، جنس «راست» وهى



وتخرج من بين أطراف هذه النغم الأساسية نغم اخر لها تسميات اصطلاحية غير هذه ، بحسب أصناف الأجناس التى ترتب فيها

(١) فى نسخة (د) : «ليست تتبدل بتبديل ...»

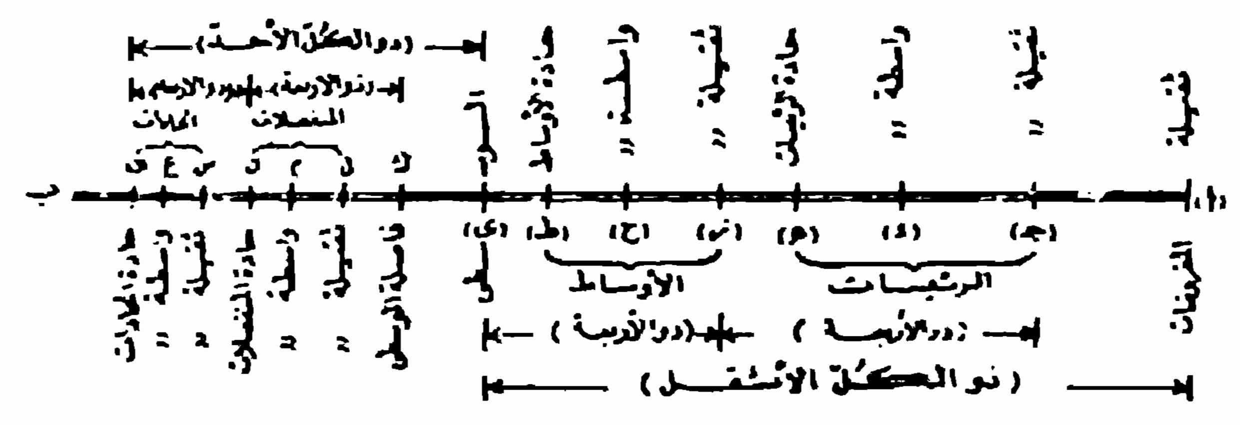
والمراد ، أن الأسماء التى تلحق النغم المرتبة فى ذى الكل الأثقل ليست تتبدل اذا ما اختلفت تلك النغم باختلاف ترتيب أبعادها فى الأجناس .

أبعادِها ، وأمَّا الذى بالكُلِّ الأحَدِّ ، فإنَّا نُبَدِّلُ أسماء بعضِ نَغَمِهِ بحَسَبِ تبَدُّلِ وَضْعِ البُعدِ[1] الطَّنِينِيِّ فيه .

١٤٩ د

ولتكُن هذه النَّغَمُ مُرَتَّبَةً أوَّلاً فى الجماعةِ « التامَّةِ المُنفَصِلةِ غيرِ المُتغيِّرَة » ، فى وَتَرِ (أ — ب) ، ولتكُن نغمَ : (أ) و (ج) و (د) و (ه) و (ز) و (ح) ، و (ط) و (ى) و (ك) و (ل) و (م) و (ن) و (س) و (ع) و (ف) .

وليَكُن بُعدُ (أ — ج) الإنفِصالَ الأثقَلَ ، وبُعدُ (ى — ك) الإنفِصالَ الأحَدَّ :



(الجماعة التامة المنفصلة غير المتغيرة)

فنغمةُ (ى) وهى أحَدُ نغمتَيِ الذى بالكُلِّ الأثقَلِ ، أسمُّها : « الوُسطَى[2] » .

---

(١) «بحسب وضع البعد الطنينى فيه» أى تبعا لموقع بعد الانفصال فى ذى الكل الأحد .

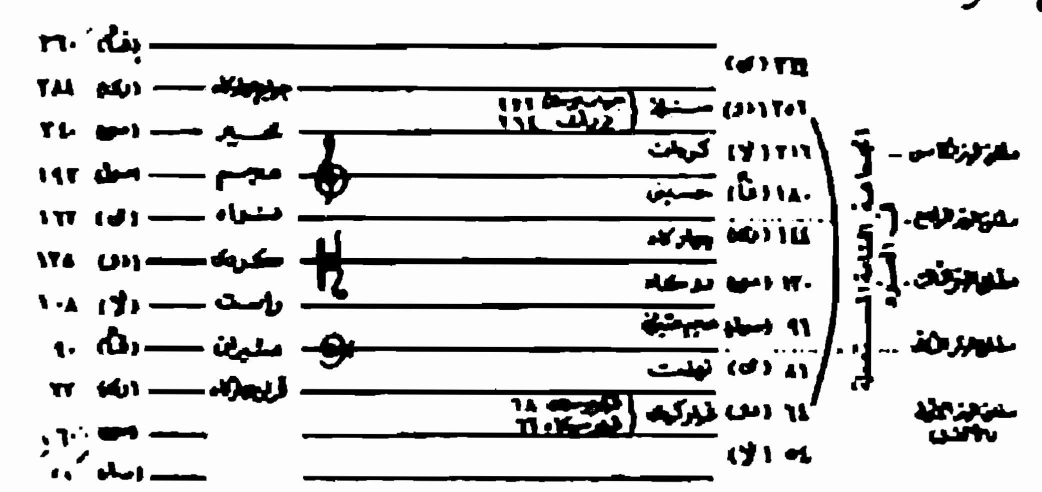
(٢) «الوسطى» يعنى بها النغمة التى تتوسط بقوة الكل طرفى الجمع التام ، وتمديدها بالحدة أو بالثقل مقرون بالمقدار الذى عليه تمديد النغمة المفروضة طرفا انقل فى الجماعة التامة

وتقع هذه النغمة ، فى التسوية الطبيعية فى العود ، على دستان سبابة الوتر الثالث ، وتسمى اصطلاحا «بوسلك» ، وتمديدها بانقياس الى مقادير النغم فى المدرج الكبير ، يقابل تمديد النغمة المسماة باللاتينية: «دو» Do ، التى معدل تردد وترها ١٣٦ ذبذبة فى الثانية .

وقد يستغنى عن هذه الوسطى بالتى تليها فى الحدة ، وهى التى تسمى اصطلاحا «جهاركاه» ، فتقع مقابلة تمديد النغمة المسماة «رى» Re ، التى معدل تردد وترها ١٤٤ ذبذبة فى الثانية ، وقد =

والنَّغمةُ التي تَتلو الوُسطَى إلى الحِدَّةِ ، وهي نغمةُ (ك) ، أُسمِّيها ها هُنا[1] « فاصلةَ الوُسطَى[2] » .

- يستغنى ايضا عن هذه بالتى فوقها حدة ، وهى نغمـــة مطلق الوتر الرابع التى تسمى اصطلاحا « نواه » فيقابلها فى الترتيب تمديد النغمة المسماة « مى » Mi ، التى معـدل تردد وترها ١٦٢ ذبذبة فى الثانية ، وهكذا تختلف نغمة الوسطى فى الجمع التام بضـعف ذى الكل باختلاف النغمة التى تعد لأن تكون ثقيلة النغم المفروضات، فكل منهما قوة الأخرى ، والاشهر أن تكون نغمة « چهـاركاه » هى الوسطى بالقوة فى الجمع التام الأثقل فى آلة العود ٠
فالتسوية الطبيعية نقلا وحدة لأوتار العود ، هى التى تكون فيها نغمة الوسطى « چهاركاه » مقابلة تمديد نغمة «رى» ، وبذا تصبح النغمة المسموعة من مطلق الوتر الخامس ، التى تسمى اصطلاحا «كردان» مقابلة تمديد نغمة «لا» La بمعدل ٢١٦ ذبذبة تامة فى الثـانية، فهذه هى التسوية المستعملة على الأكثر عند مزاولى هذه الآله ٠
فأما الألحان التى دونت بفرض أن نغمة «چهاركاه» مقابلة لنغمـة «دو» التى معدل تردد وترها ١٢٨ ذبذبة فى الثـانية ، فقد خفضت فيها طبقات النغم عن مستواها الطبيعى بمقدار بعـد طنينى ، وأما الألحان التى تدون فيها النغم بفرض أن نغمة «چهاركاه» مقـابلة لنغمة «فا» Fa ، فهذه قد رفعت فيها طبقات النغم بمقدار بعد طنينى ونصف ٠
ونبين فيما يلى مقادير النغم ذات التمديدات المحـدودة التى يحتوى عليها المدرج الكبير من الأثقل مع نظائرها من النغم باسمائها المشهورة فى العود :



(١) قوله : «أسميها هاهنا ٠٠٠» يعنى ، فى الجماعة التامة المنفصلة غير المتغيرة ٠

(٢) فى نسخة (د) «والفاصلة الوسطى» ٠
وفاصلة الوسطى ، هى النغمة التى تلى الوسطى ببعد الانفصال ٠

ونغمةُ (أ) وهي أثقلُ النَّغمِ المفرُوضَةِ هاهُنا أسمِّيها ، «ثقيلةَ المَفرُوضاتِ[1]».

والنَّغمُ الثَّلاثُ التي تَتـلُو ثقيلةَ المَفرُوضاتِ ، وهي (ج) و(د) و(هـ) أسمِّيها « الرئيساتِ[2] » .

والثَّلاثُ التي تَتـلُوها ، وهي : (ز) و(ح) و(ط) أسمِّيها «الأوساطَ[3]» .

والثَّلاثُ التي تَتـلُو فاصِلةَ الوُسطَى ، وهى (ل) و(م) و(ن) أسمِّيها في هذه الجماعةِ ، « المُنفَصِلاتِ[4] » .

والثَّلاثُ التي تَتـلُوها ، وهى: (س) و(ع) و(ف) ، أسمِّيها « الحادّاتِ[5]».

وأثقَلُ الرئيساتِ ، «ثقيلةَ الرئيساتِ» ، والتي تَتـلُوها ، « واسِطةُ الرئيساتِ » والثالثةُ ، « حادَّةُ الرئيساتِ » .

---

(١) «ثقيلة المفروضات» وتسمى أيضا «المفروضة» ، وهى اثقل النغم المرتبة فى جماعة تامة
والقدماء من العرب ، يعدون «ثقيلة المفروضات» ، من العود ، نغمة مطلق البم فى التسوية المشهورة ، والمحدثون يعدونها ايضا كذلك ، غير أنهم يخصون بها فى الألحان الطبيعية النغمة المسماة «قرار جهاركاه» فى الجمع التام المنفصل .

(٢) «الرئيسات» : هى النغم الثلاث المتتالية مما يلى نغمة ثقيلة المفروضات، وهذه جميعا تستعمل مبادىء ونهايات للألحان التى تميل بالكيفية الى جانب الثقل .

(٣) «الأوساط» هى النغم الثلاث المتتالية ، مما يلى نغمة حادة الرئيسات، وهذه جميعا هى النغم التى تستعمل مبادىء ونهايات فى الألحان الانسانية التى على قدر اوسط بين الحدة والثقل

(٤) «المنفصلات» وقد تسمى «العاليات» ، وهى النغم الثلاث المتتالية مما يلى نغمة «فاصلة الوسطى» فى الجماعة التامة المنفصلة ، وهذه جميعا نهايات ومبادىء فى الألحان التى تميل الى جانب الحدة .

(٥) «الحادات» هى النغم الثلاث التى تلى النغمات المنفصلات ، وأعلاها نغمة الطرف الأحد فى الجمع التام المنفصل .

وأثقَلُ الأوْساطِ ، « ثقيلةُ الأوساطِ[1] » ، والتى تَتْلُوها ، « واسِطةُ الأوساطِ » ، والثالثةُ ، « حادّةُ الأوساطِ » .

وأثقَلُ المُنفَصِلات ، « ثقيلةُ المُنفَصِلات » ، والتى تتلوها ، « واسِطةُ المُنفَصِلات » ، والثالثةُ ، « حادّةُ المُنفَصِلات » .

وأثقَلُ الحادّاتِ ، « ثقيلةُ الحادّاتِ » ، والتى تتلوها : « واسِطةُ الحادّاتِ » ، والثالثةُ ، « حادّةُ الحادّات » .

١٥٠ د
٢٦ م

ولْنُعِد وتَرَ (أ — ب) مَفروضاً فيه نغمُ المُنفَصِلِ[2] غيرِ المتغيِّرِ » ، ونُثبِتُ

---

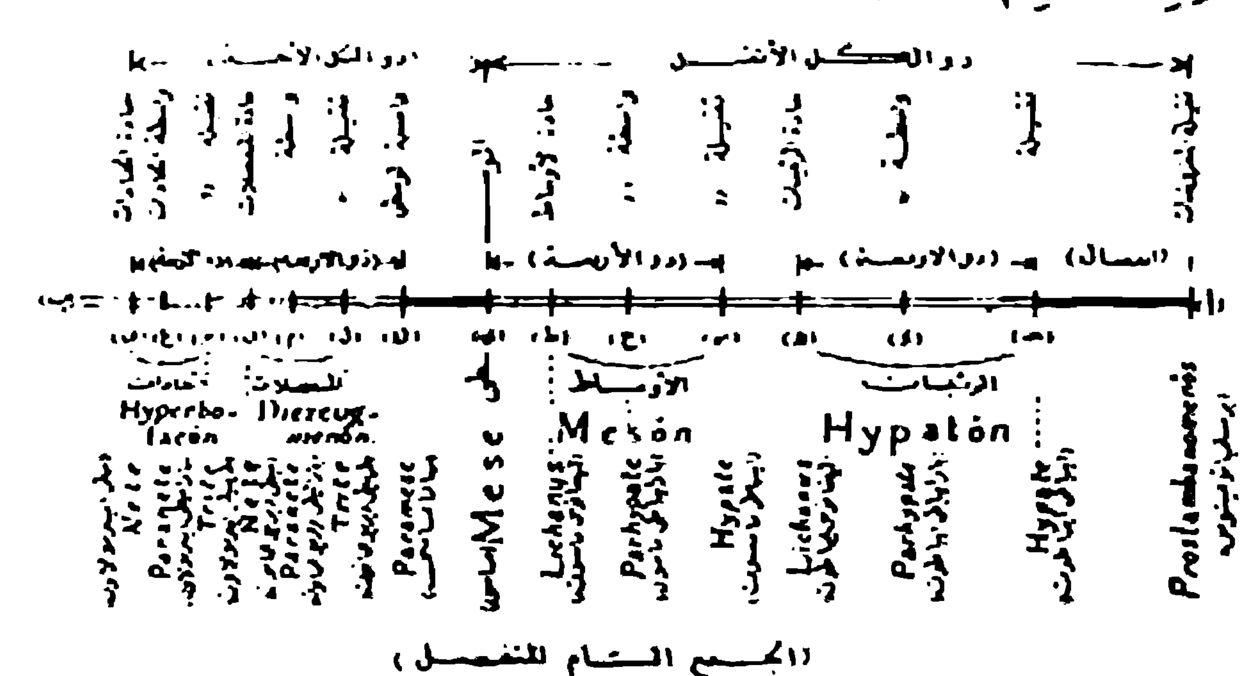
(١) «ثقيلة الأوساط» هى أثقل نغمتى ذى الكل الذى يتوسط الجمع التام ، وتقع على بعد ذى الخمسة من ثقيلة المفروضات وعلى بعد ذى الأربعة من نغمة الوسطى ، وتعد الأولى فى مبادىء التمديدات الطبيعية فى الجماعة التامة .

وهى من العود ، تلك التى تسمع من دستان مجنب الوسطى على الوتر الثانى المسمى اصطلاحا وتر «العشيران» ، وتسمى (يكاه) لكونها الأولى فى الترتيب ، وقد تسمى ايضا «راست» نسبة الى الجنس القوى المستقيم ، المشهور بهذه التسمية مؤسسا على هذه النغمة ، وتمديدها قياسا الى ترتيب النغم فى التسوية الأثقل صوتاً يقابل تمديد النغمة المسماة باللاتينية : «صول» Sol ، التى معدل تردد وترها ٩٦ ذبذبة تامة فى الثانية ، وقد تسوى على غير هذا التمديد تبعا لتمديد نغمة مطلق الوتر الثانى

(٢) «المنفصل غير المتغير» : يعنى به الجمع التام المنفصل الذى ترتب فيه نغم ذى الكل الاحد قوى لنظائرها التى فى ذى الكل الأثقل ، فتقع فيه نغم الجنس ذى الأربعة من «فاصلة الوسطى» الى «حادة المنفصلات» قوى احد لنظائرها على التوالى من «ثقيلة الرئيسات» الى «ثقيلة الأوساط» ، وتقع نغم الجنس ذى الأربعة من «حادة المنفصلات» الى «حادة الحادات» قوى لنظائرها كذلك من «ثقيلة الأوساط» الى «الوسطى»

والجمع التام المنفصل ، بنوعيه ، المتغير منه وغير المتغير ، قد يؤخذ =

فيه أسماء النَّغم باليونانيَّة[1] ، وهى الأسامي التى كان القُدماء يَستعمِلونها لتفهيم النَّاظر فى كُتُبهم ما يَعنُون بها :

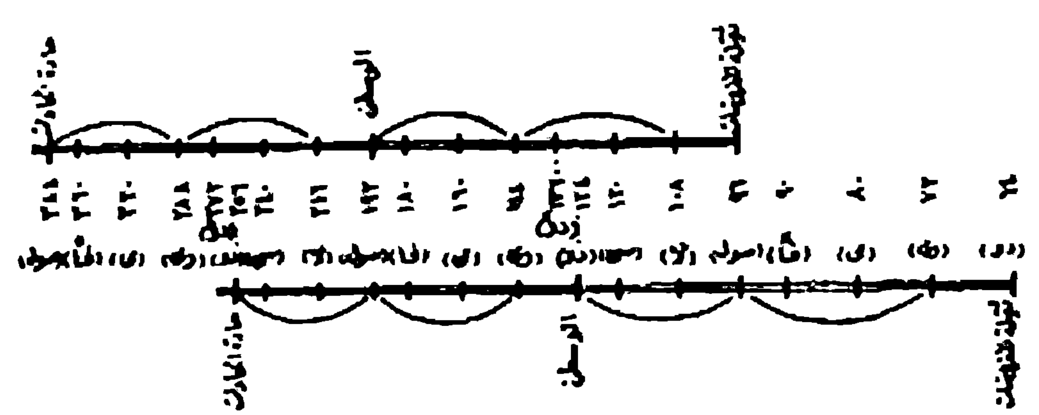


(الجمع التام المنفصل)

١٥١د

* * *

ـ مؤسسا من الأثقل على النغمة المسماة «دو» التى معدل تردد وترها ٦٤ ذبذبة فى الثانية ، وقد يؤخذ كذلك على أساس النغمة المسماة «صول» التى معدل تردد وترها ٩٦ ذبذبة فى الثانية
وقد يؤخذ كذلك ايضا على أساس تمديد النغمة المسماة «مى» ، اذا كان تردد وترها بمعدل ٨٠ ذبذبة فى الثانية



(الجماعة التامة المنفصلة غير المتغيرة)

(١) والأسماء اليونانية هنـا ، لم ترد فى غير نسخة (م) مكتوبة بالعربية مضطربة ، اذ كتب فيها الاسم الدال على نغمة (ك) مكان نغمة (ل) ، وأما فى باقى النسخ فهى بالأسماء العربية المقابلة لها التى وضعها المؤلف دالة فى معانيها على نظائرها من الأسماء اليونانية ، من ثقيلة المفروضات الى حادة الحادات ، وقد آثرنا أن نورد الأصل الاسماء اليونانية حتى يسهل على الناظر فيها النطق بها .

٢ — « النَغمُ المُرتَبةُ فى الجاعةِ التامّة المُتَّصِلةِ بالوسطى »

ثم لتَكُن النَغمُ الخمسَ عَشرةَ مُرتَّبَةً فى الجاعةِ التامَّةِ المُتَّصِلةِ غيرِ المُتغيِّرةِ التى يُرتَّبُ فيها البُعدُ[1] الطنينيُّ فى آخِرِ ضِعفِ الذى بالكُلِّ

ونُعِيدُ وتَرَ (أ — ب) ، ولْيَكُن بُعدُ (ع — ف) هو البُعدُ الطنينيُّ ، وبُعدُ (ى —ع) هو الذى بالأربعةِ مرتَّبَيْنِ مُتَّصِلًا بالوُسطى التى هى نغمةُ (ى) .

فنُسمِّى نغمَ (ك. ل. م) الثلاثَ ، «المُتَّصِلاتِ[2]» ، ونغمَ (ن. س. ع) الثلاثَ ، « الحادَّاتِ » .

ونغمةُ (ف) نُسمِّيها ها هُنا ، « مُنفصِلةَ[3] الحادَّاتِ » .

وأثقَلُ المتَصِلاتِ أُسمِّيها « ثَقيلةَ المُتَّصِلاتِ » ، وهى نغمةُ (ك) ، وأُسمِّى نغمةَ (ل) « واسِطةَ المُتَّصِلاتِ » ، ونغمةَ (م) « حادَّةَ المُتَّصِلاتِ » .

---

(١) «البعد الطنيني» يعنى به بعد الانفصال الذى يرتب فى الجماعة التامة المتصلة من عند الطرف الأحد لذى الكل .

(٢) «المتصلات» : هى النغم الثلاث التى تلى الى الجهة الأحد نغمة «الوسطى» فى الجمع التام المتصل، وتسمى باليونانية : «سونيمانن» Synemmenôn وهذه النغمات الثلاث المتصلات قد كانت قبلا فى الجماعة التامة المنفصلة هكذا :

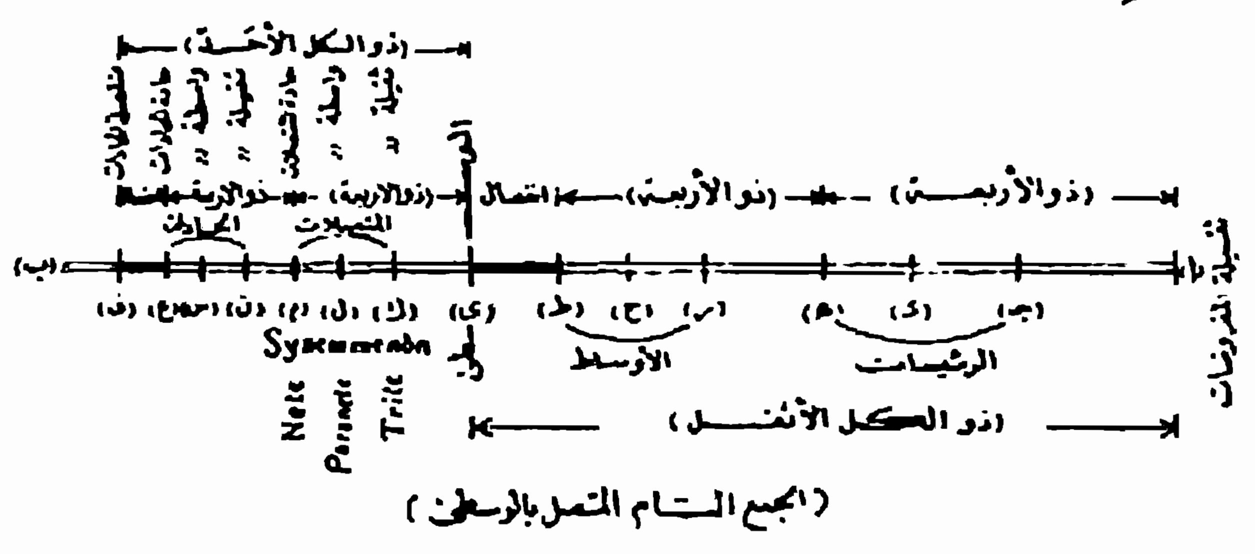
نغمة (ك) «فاصلة الوسطى»

نغمة (ل) «ثقيلة المنفصلات» .

نغمة (م) : «واسطة المنفصلات» .

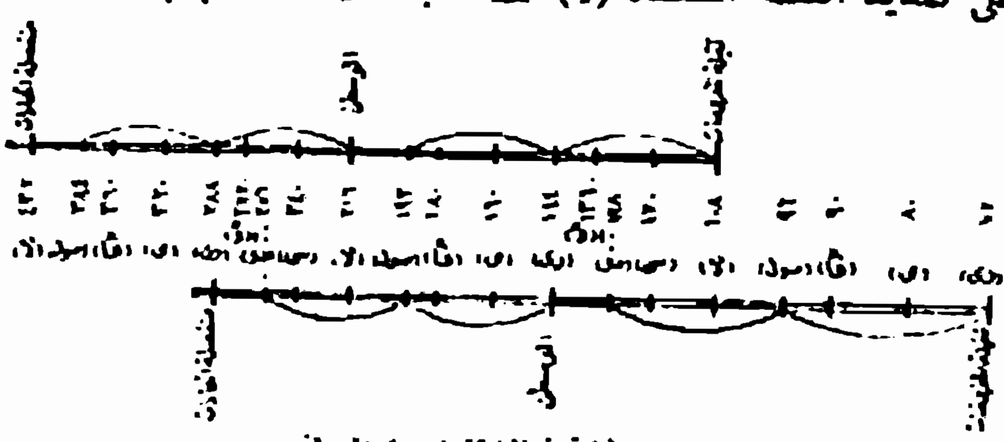
(٣) «منفصلة الحادات»: هى النغمة التى فى نهاية الطرف الأحد فى الجمع التام المتصل ، منفصلة ببعد طنيني ، وقد كانت قبلا فى الجمع التام المنفصل ، «حادة الحادات» .

وأمّا الحادّاتُ الثّلاثُ التي تَتْلُو هٰذه فإنّ أسماءَ نَغَمِها هى أسماءُ الحادّات التى فى الجماعةِ الأُولى[1] :



(الجمع التـام المتصل بالوسطى)

* * *



(الجماعة التامة غير المتغيرة المتصلة بالوسطى)

(١) «فى الجماعة الأولى» يعنى ، اسماءها فى الجماعة التامة المنفصلة ، وذلك لأن
نغمة (ن) ، وهى نقيلة الحادات فى الجمع التام المتصـل ، قد كانت قبلا فى الجمع التام المنفصل «حادة المنفصلات» .
ونغمة (س) ، وهى واسطة الحادات فى الجمع التام المتصـــل ، قد كانت قبلا فى الجمع التام المنفصل «نقيلة الحادات»
ونغمة (ع) ، وهى حادة الحادات فى الجمع التام المتصل ، قد كانت قبلا فى الجمع التام المنفصل «واسطة الحادات»
والجمع التام المتصل بالوسطى ، غير المتغير ، هو ما يكون فيــه نغم ذى الكل الاحد قوى لنظائرها فى ذى الكل الأنقل ، فيتساوى ترتيب النغم ونسبها فى كليهما ، وهذه الجماعة ، بذى المدتين ، تؤخذ اكثر الأمر مرتبة من الأنقل على أساس تمديد النغمة المســـماة باللاتينية (رى) Re التى معدل تردد وترها ٧٢ ذبذبة فى الثانية ،
او على تمديد النغمة المسماة (لا) La ، بمعدل ١٠٨ ذبذبة

٣ – « النغمُ المُرتَّبةُ فى الجماعةِ التّامةِ المُجتَمِعة بالوُسْطى »

ثم لِتَكُن مُرتَّبةً فى المُتَّصِلةِ غـيرِ المُتغيِّرةِ التى يُرتَّبُ فيها البُعدُ الطَّنينىُّ فى وسَطِ ما بين[1] اللّذَيْنِ بالأربعةِ ، مثلُ ما فى وترِ (أ — ب) الرابع[2]

فأسمِّى حينئذٍ نغمَ (ك . ل . م) ، «المُتَّصِلات[3]» ، ويكون بُعدُ (م — ن) البُعدُ الطَّنينىُّ ، وأُسمِّى نغمةَ (ن) «فاصِلةَ المُتَّصِلاتِ[4]» ، ونغمَ (س . ع . ف) ، « الحادَّات[5] » :

١٥٢ د

ذو الكل الأعظم

ذو الأربعة

الحادات

المتصلات

الأوساط

الرئيسات

(الجمع التام المجتمع بالوسطى) «جمع الاجتماع»

* * *

(١) وتلك هى الجماعة التامه غير المتغيرة ، المجتمعة بالوسطى ، المسماة : جمع الاجتماع ، والتى تحدث من تضعيف جمع ذى الكل منفصـــل الأوسط ·

(٢) «فى وتر (ا ــ ب) الرابع» : يعنى ، كما فى الصورة الرابعـــة لوتر (ا ــ ب) فى الجماعات التامة ·

(٣) «المتصلات» هى النغم الثلاث فى ذى الكل الأحد ، المتصلة بالوسطى، وترتيبها واحد فى الجمع التام المتصل بصنفيه ·

(٤) فى نسختى (س) و (م) «فاصلة الحادات المنفصلات ···»

(٥) وهذه النغم الثلاث الحادات ، هى باعيانها اسماء نغم نظائرها فى الجمع التام المنفصل ، وبذا ، تكون :
نغمة (س) ثقيلة الحادات ،
ونغمة (ع) واسطة الحادات ،
ونغمة (ف) حادة الحادات ،
وأما الجماعة التامة غير المتغيرة المجتمعة بالوسطي، متي رتبت نغمها =

٤ — « النغمُ الثّلاثُ المتّصلةُ بالوُسطىٰ فى الجمع بذِى الـكُلِّ والأربعةِ »

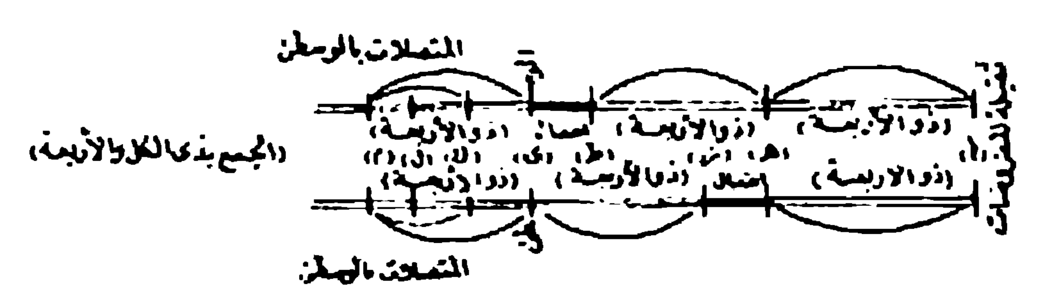
وأمّا أسماءُ المُتّصِلاتِ[1] التى كان القُدماءُ يَستعمِلُونَها ، فإنّهم كانوا يَستعمِلونَها فى الدّلالةِ على النّغمِ المُتّصِلةِ بالوُسطىٰ فى البُعدِ الذى بالـكُلِّ والأربعةِ[2] ، وذلك هو البُعدُ الذى كان يَظنُّ الأقدمُونَ[3] من القُدماءِ أنّه الجمعُ التّامُّ .

ـ بتوالى الجنس ذى المدتين ، فانها تؤخذ اكثر الأمر ، مرتبة من الاثقل، على أساس تمديد النغمة المسماة (رى) Re ، التى معـــدل تردد وترها ١٤٤ ذبذبة فى الثانية ،
أو على أساس تمديد النغمة المسماة (صول) Sol ، بمعدل ٩٦ ذبذبة فى الثانية :

(الجماعة التامة غير المتغيرة المجتمعة بالوسطى)

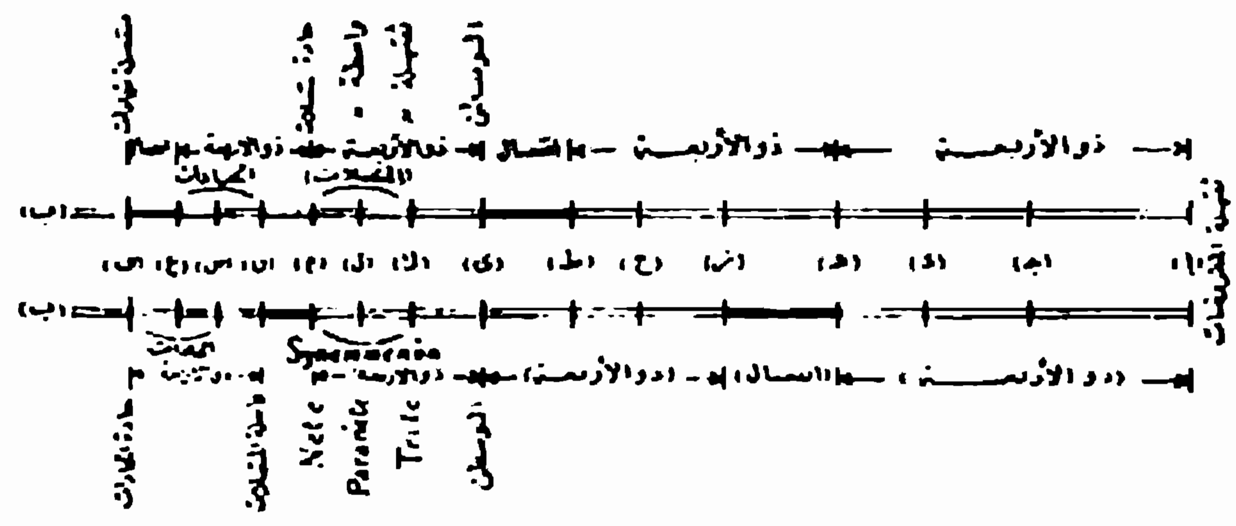
(١) فى نسخة (د) «واما أسامى المتصلات ...» .

(٢) «المتصلة بالوسطى ، فى البعد الذى بالكل والأربعة» هى النغمـــات الثلاث التى تلى الوسطى فى كل من صنفى الجمع التام المتصل فهى تلى الوسطى فى البعد الذى بالكل والأربعة ، اذا رتبت نغمه من الأثقل ، اما بذى الكل منفصل الأحد يليه ذو الأربعة ، أو بذى الكل منفصل الأوسط كذلك



(٣) فى نسخة (د) «القدماء من القدماء ...»

ولئلّا يذهب على النّاظرِ فى كُتُبِهم ما يعنونَ بها ، فرضْنا وَتَراً خامساً أثبتْنا فيه أسماء هذه الثّلاث باليُونانيّة :



(الأبعاد المتصلات فى صنف الجمع التام المتصل)

وأمّا الجاعاتُ المُتغَيِّرةُ[1] ، والتى هى غيرُ مُنتَظِمةِ الوَضْعِ ، فليس يَعسُر على الإنسان أن يَجِدَ أسماءها ، متى احتَذَى فيه حَذْوَ[2] ما فى الجُموعِ المُنتَظِمةِ الوَضْعِ ، فإنّه متى تُؤمِّل مَوْضعُ[3] بُعدِ الإنفِصالِ وما يَكتَنِفُهُ من جانِبَيْهِ ، أو ما يتلُوهُ وما يتقدّمُه[4] فعُرِفَ ، جُعِلَتْ إحدَى نغمتَىْ بُعدِ الإنفصالِ فاصِلةً لِما يتلُوهُ أو يتقدّمُه ، أو مُنفصِلةً عنه ، وذلك فى الذى بالكُلِّ الثانى ، وتَقرُّ أسماءُ[5] سائرِ النغمِ على حالتِها . ١٥٣ د

* * *

(١) «الجماعات المتغيرة» هى الجماعات التامة التى ترتب نغمها فى ذى الكل الأحد ترتيبا مخالفا لما فى ذى الكل الأثقل .

(٢) فى نسختى (د) و (م) : «حذونا فى الجموع ....» ، وفى نسخة (س) «احتذى فيه أحد وما ...»

(٣) فى نسخة (س) «متى قوبل بوضع بعد الانفصال ...» .

(٤) هكذا فى نسخة (س)، وفى نسخة (د) : «وما يتلوه أو ما يتقدمه ....». وفى نسخة (م) : «أو ما يتلوه أو ما يتقدمه ...» .

(٥) فى نسخة (س) «وبقى سائر النغم على حالها ...» .

(النغمُ الراتبةُ والمُتبَدِّلة فى الجماعاتِ التّامة)

وفى هذه الجماعاتِ كلِّها ، فإنّ نغم (أ) و (ى) و (ف) فليست تَتَبَدَّلُ أمكِنَتُها أصلاً ، وهذه نُسمِّيها «النغمَ الرّاتِبَةَ[1]» ، وأمّا سائرُ النغمِ فإنَّ أمكِنَتَها تتَغَيَّر ، فنُسمِّيها « المُتغَيِّرَةَ ، والزّائلةَ » .

والنَغمُ المُتغَيِّرةُ قد تتَغَيَّرأحياناً بسبب تَغَيُّرِ الجَمْعِ فقط ، فإنَّه متى أُبدِلَ فى وَتَرِ (أ — ب) مَكانَ الجمعِ المُنفَصِلِ ، الجمعُ المُتَّصِلُ ، تبدَّلَتْ أمكِنَةُ النَغمِ ، وقد تتغَيَّرُ أحياناً فى جمعٍ واحدٍ بعينِه[2] متى بُدِّل فيه جنسٌ ما مكانَ جِنسٍ .

ومتى تَغيَّرتْ بإبدالِ جمعٍ مكانَ جمعٍ فإنّ أمكِنَةَ جميعِ النغمِ سِوى تلك الثلاثة[3] ، قد يُمكن أن تَتَبَدَّلَ .

وأمّا متى أُبدِلَ جنسٌ مَكانَ جِنسٍ فتغيّر ، فإنّما تَتغيّرُ أمكِنةُ النَغمِ التى هى داخِلَ[4] البُعدِ الذى بالأربعةِ ، وأمّا طرَفاهُ فإنّهما لا يَتغيَّران .

* * *

(١) «النغم الراتبة» أى الثابتة التى لاتتبدل امكنتها فى أصناف الجماعات التامة .

(٢) فى نسخة (د) «فى جمع واحد نغمه ...»

(٣) قوله «سوى تلك الثلاثة» يعنى ، سوى النغم الراتبة الثلاث ، وهى: نغمة (أ) ، «ثقيلة المفروضات» .
ونغمة (ى) ، «الوسطى»
ونغمة (ف) ، «حادة الحادات» فى الجماعه التامة المنفصلة ، وفى جمع الاجتماع ، أو «منفصلة الحادات» فى الجماعة التامة المتصلة بالوسطى

(٤) «داخل البعد الذى بالأربعة» : يعني ، النغمتين اللتين بين طرفيه .

(أنواعُ الأبعاد والأجناسِ المتكرِّرةِ فى الجماعاتِ التامّة)

ومن الأبعادِ المُتّفِقَةِ الوُسطَى والعُظمَى ، ما يَتَكرَّر[1] فى الجماعةِ التامّةِ ، ومنها ما لا يَتَكرَّرُ فيها ، أمّا الوُسطَى التى[2] تَتَكرَّرُ فهى البُعدُ الذى بالأربعةِ ، والذى بالخمسةِ ، والعُظمىٰ التى تتكرّر فهى الذى بالكُلِّ . ١٥٤ د

والتى لا تَتَكرَّر ، فمِثلُ الذى بالكُلِّ والأربعةِ ، وبالجُملةِ ما زاد على الذى بالكُلِّ ، فإنّه لا يتَكرَّر فى ضِعفِ الذى بالكُلِّ .

وكلُّ بُعدٍ مُتّفِقٍ تكَرَّر[3] فى جماعةٍ ، فإنّه يَلحَقُه أن تَختلِفَ أنحاءُ وَضعِ أبعادِه الصِّغار التى يَحتوِى عليها .

مِثالُ ذلك ، البُعدُ الذى بالخمسةِ ، متى أُخِذَتْ أبعادُه الصِّغارُ مُرتَّبةً نحواً من التّرتيبِ فى جمعٍ من الجُموعِ ، فإنّه قد يُمكِن أن يُؤخَذَ[4] فى ذلك الجمعِ بعَينِه مُرتَّباً أبعادُه الصِّغارُ نحواً آخَرَ من التّرتيبِ ، أعنِى أن يكون المُقَدَّمُ[5] منها فى الوَضعِ الأوّلِ مُؤخَّرًا فى الوَضعِ الثانى .

وكلُّ بُعدٍ ، كانت تُرتَّبُ[6] أبعادُه الصِّغارُ فيه أنحاءً ما من التّرتيبِ من غيرِ

(١) يتكرر فى الجماعة يتوالى أكثر من مرة واحدة .

(٢) فى نسخة (س) «الذى لايتكرر ...» .

(٣) فى نسخة (د) : «بعد متفق يكون فى جماعة» .

(٤) هكذا فى نسخة (د) ، وفى نسختى (م) و (س) «أن يوجد فى ذلك الجمع بعينه أبعاده ...» .

(٥) فى نسختى (م) و (س) : «أن يكون المقدمة منها ...» .

(٦) هكذا فى نسخة (د) ، وفى نسخة (م) «كانت رتبت أبعاده ...» . وفى نسخة (س) «كانت ترتيب أبعاده الصغار ...» .

تَبديلِ الجنسِ ، فإنّ أنحاء تَرتيباتِه فى الجَمْعِ الواحدِ تُسمّى « الأنواعَ[1] » ، وكلُّ بُعدٍ يَحتوِى على أبعادٍ صِغار ، فلتلكَ الأبعادِ وَضْعٌ ما أوّلٌ ، ووَضْعٌ ما ثانٍ ، إلى أن تُستوفَى أنحاء وَضْعِها التى فى الجماعة .

٣٧م

أمّا الذى بالخمسةِ ، فإنّ وَضْعَ أبعادِه الأوّلَ[2] ، هو أن يكون البُعدُ الطنينىُّ[3] ، الذى هو فَضْلُهُ على الذى بالأربعةِ ، مُرتّباً فى الطَّرَفِ ، إمّا إلى جانبِ الحِدَّةِ ، وإمّا إلى جانبِ الثِّقَلِ .

١٥٥د

وأمّا الذى بالأربعةِ ، فإنّ تَرتيبَ أبعادِهِ الأوّلَ ، هو أن يكون البُعدُ الذى قدّمناهُ[4] فى الترتيبِ على سائرِ أبعادِ الجنسِ المُستعمَلِ فيه[5] ، عند قِسمَتِنا الأجناسَ ، فى الطَّرَفَ ، إمّا إلى جانبِ الأحَدِّ وإمّا إلى جانبِ الأثقَلِ ، وذلك هو البُعدُ الذى به يُخالِفُ الجنسُ الأرخَى[6] الأوسَطَ والأشَدَّ

---

(١) الأنواع: أصناف ترتيب ابعاد الجنس الواحد بالاربع نغم، او الجماعة الواحدة بذى الخمسة أو بالكل ، وذلك بتبديل أوضاع الأبعاد عما كانت عليه أولا .

(٢) «وضع ابعاده الأول» يعنى اول أنواعه وترتيب أبعاده الموضوعة فى الجماعة .

(٣) «البعد الطنينى» اى ، بعد الانفصال الذى يفصل ذا الأربعة من ذى الخمسة .

(٤) قوله : «الذى قدمناه فى الترتيب ...» يعنى به أعظم الأبعاد الثلاثة نسبة فى الجنس ، وهو الذى سبق أن جعل مقدما فى الترتيب على البعدين الباقيين .

(٥) «المستعمل فيه» أى فى الجنس ذى الأربع نغم

(٦) قوله «الذى به يخالف الجنس الأرخى الأوسط والأشد ...» يعنى بذلك أعظم الأبعاد الثلاثة فى كل جنس ، وهو البعد الذى يختلف فى أرخى أصنافه عن الأوسط والأشد ، فالأرخى منها يكون فيه أعظم الأبعاد الثلاثة أكبر نسبة من أعظم الثلاثة فى صنفيه الأوسط والأشد .

وأمّا الذى بالـكُلّ ، فإنّ ترتيبَ أبعادِه الأوَّلَ ، هو الذى يُرتّبُ فيه بُعدُ الإنفصالِ فى الطَّرَفِ ، إمّا الأحدُّ و إمّا الأثقلِ .

والترتيبُ الثانى فى كل واحدٍ من هذه الثلاثة :

أمّا فى الذى بالخمسةِ ، فأنْ يقعَ البُعدُ الطنينيُّ الفاصِلُ فى المَرتَبةِ الثانيةِ[1] ، أعنِي أن يكون تالياً[2] لبُعدٍ واحدٍ

وأمّا فى الذى بالأربعةِ ، فأنْ يقَعَ البُعدُ الفاصِلُ[3] بين الأرخَىٰ والأشَدّ فى المَرتَبةِ الثانيةِ .

وأمّا فى الذى بالـكُلّ ، فأن يقعَ بُعدُ الإنفصالِ فى المَرتَبةِ الثانيةِ .

وعلى هذا المِثالِ ، فالنَّوعُ الثالثُ هو الذى يقَعُ فيه كلُّ واحدٍ من هذه[4] الثلاثةِ فى كلّ واحدٍ من هـذه الأبعادِ فى المَرتَبةِ الثالثة ، إلى أن تُستَوفَىٰ أنواعُه .

و إنّما يُمكِن أن تُستَوفَىٰ أنواعُ الأبعادِ المتـكَرِّرَةِ المُحتَوِيةِ على الأبعادِ

---

(١) «فى المرتبة الثانية» اى فى ثانى الابعاد المتوالية .

(٢) «تاليا لبعد واحد ...» يعنى تاليا لبعد من الأبعاد المرتبة فيه ، وهذا هو النوع الثانى من أنواع الذى بالخمسة

(٣) قوله : «يقع البعد الفاصل بين الأرخى والأشد ...» :
يعنى ، ان يقع البعد الذى يفصل بين اعظم أبعاد الجنس وأصغرها ، فى المرتبة الثانية .

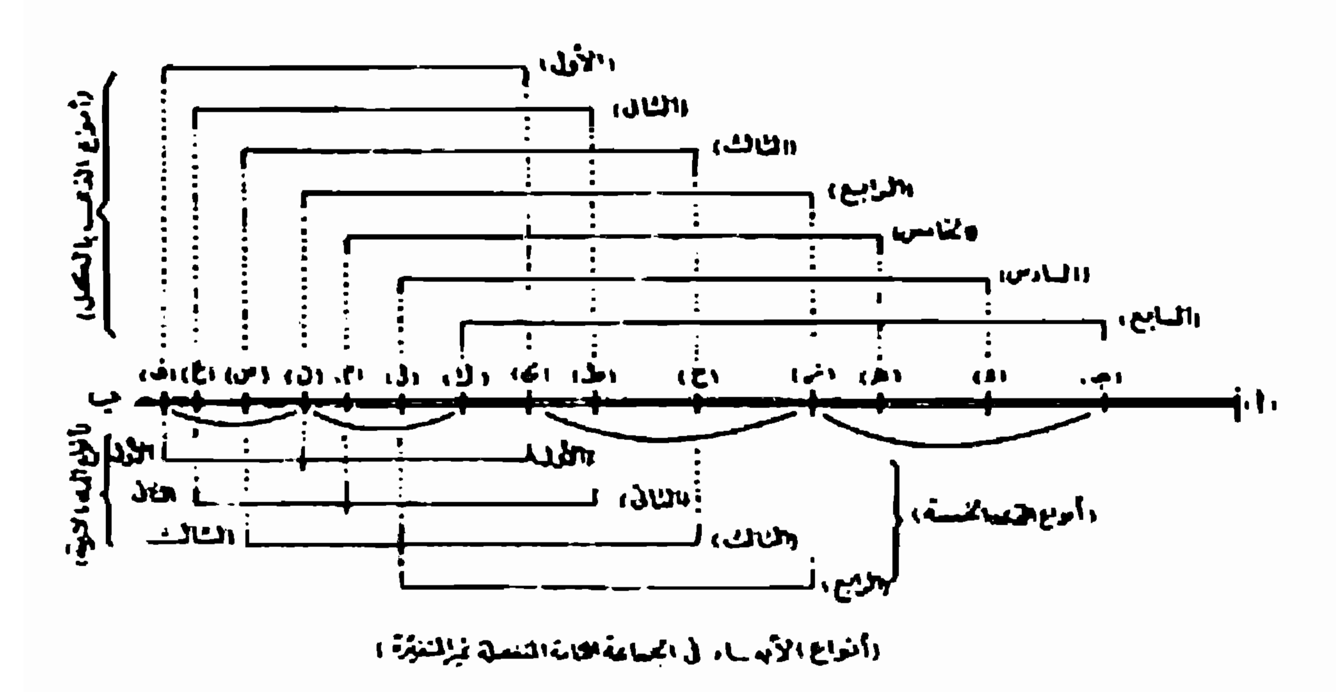
(٤) قوله : «كل واحد من هذه الثلاثة...» يعنى البعد الطنينى الفاصل، فى ذى الخمسة ، ثم البعد الفاصل بين أعظم ابعاد الجنس وأصغرها، فى انواع ذى الأربعة ، ثم بعد الانفصال فى ترتيب ذى الكل .

الصِّغارِ ، متى كان البُعدُ الذى يؤخَذُ مُقدَّمًا[1] فى كلِّ واحدٍ منها فى وَسَطِ الجَمْعِ

١٥٦ د لا فى طرَفِهِ . وكان الذى يَتلُوهُ أو يتقدَّمُه إلى الحِدَّةِ أو الثِّقَلِ بُعداً يُساوى البُعدَ الذى تُطلَبُ أنواعه ، فيما عَدا المُقدَّمَ ، فإنَّه متى لم يَكُن كذلك[2] ، لم يُمكِنْ أن تُستوفَى أنواعها كلُّها

وإذا كان ذلك كذلك[3] . فإذاً إنما يُمكِنُ أن تُستوفَى أنواعُ هذه الثلاثةِ كلُّها ، متى رُتِّبَتْ فى الجماعةِ التامَّةِ[4] المُنفَصِلةِ غيرِ المُتغيِّرةِ

فلنُرتِّبْ هذه الجماعةَ فى وتَرِ (أ — ب) هكذا :



(أنواع الأبعاد فى الجماعة التامة المنفصلة غير المتغيرة)

---

(١) «يؤخذ مقدما» أى الذى يؤخذ أولا فى ترتيب أبعاد الجمع أو الجنس الذى تطلب أنواعه .

(٢) «متى لم يكن كذلك» يعنى ، اذا لم يكن فى وسط الجمع

(٣) هكذا فى نسخة (م) ، وفى نسخة (د) «واذ كان كذلك ...» ، وفى نسخة (س) «واذا ذلك كذلك ...»

(٤) فى نسخة (د) «الجماعة الثانية ...» .

فالنَّوعُ الأوّلُ[1] من أنواعِ الذى بالـكُلِّ هو (ى — ف) ، والنَّوعُ الثانى (ط — ع) ، والنَّوعُ الثالثُ (ح —س) ، والنَّوعُ الرابعُ[2] (ز — ن) ، والنَّوعُ الخامس (ه — م) ، والنَّوعُ السادِس (د—ل) ، والنَّوعُ السابعُ[3] (ج— ك) ،

---

(١) «النوع الأول من انواع الذى بالكل» هو جمع ذى الكل منفصل الأثقل ، الذى ترتب فيه نغم أطراف الجنس المتكرر فيه ، متوالية بالحدود

١٦ / ١٢ / ٩ / ٨

الوسطى (ى) (ك) (ن) (ف) حادة الحادات

انفصال · (ذو الأربعة) (ذو الأربعة)

وهذا النوع ، فى الجماعة التامة المنفصلة ، هو من نغمة الوسطى (ى) الى حادة الحادات «ف» ·

(٢) «النوع الرابع» هو جمع ذى الكل منفصل الأوسط ، الذى ترتب فيه أطراف الجنس المتكرر ، بنسبة المتوالية بالحدود

١٢ / ٩ / ٨ / ٦

ثقيلة الأوساط (ز) (ى) (ك) (ن) حادة المنفصلات

(ذو الأربعة) انفصال (ذو الأربعة)

وهو فى الجماعة التامة المنفصله ، يقع من نغمة ثقيلة الأوساط (ز) الى حادة المنفصلات (ن) ·

(٣) «النوع السابع» هو جمع ذى الكل منفصل الأحد ، وترتب فيه أطراف نغم الجنس المتكرر ، من الأثقل بتوالى الحدود :

١٨ / ١٦ / ١٢ / ٩

ثقيلة الرئيسات (ج) (م) (ى) (ك) فاصلة الوسطى

(ذو الأربعة) (ذو الاربعة) انفصال

وهذا النوع ، يقع فى الجماعة التامة المنفصلة من نغمة ثقيلة الرئيسات (ج) الى نغمة فاصلة الوسطى (ك) ·

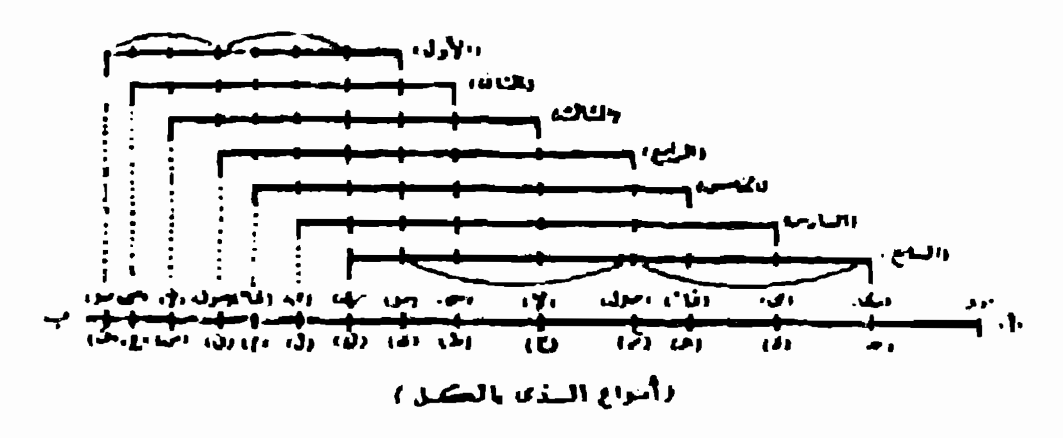
وهذه هى جميعُ أنواعِ[1] الذى بالـكُلِّ ، فإنَّه متى تُخُطِّىَ إلى بُعدِ (أ — ى) ، ظَهرَ[2] أنَّ ترتيبَ ما يَحتوِى عليه هو ترتيبُ الذى بالـكُلِّ الأوَّلِ .

والنَّوعُ الأوَّلُ من أنواعِ الذى بالخمسةِ هو (ى — ن) ، والنَّوعُ الثانى

---

(١) وجميع انواع ذى الكل ، يمكن استقصاء تفصيل الجمع فيهـا ، متى علمت مقادير النغم الدالة على متواليات الاجناس بالاربع نغم فى كل نوع ، فقد يظهر فى أنواع الجماعات المختلفـة مجزوءات أجناس لا تأتلف حدودها الا بالثلاث نغم فقط ، ويظهر فيهـا أيضـا من الانفصالات ،اهو أعظم نسبة من البعد الطنينى ، ومن الأجناس التى بالأربع نغم ماهو أصغر من النسبة بالحدين (٣/٤) ، أو ماهو اقرب الى هذه النسبة بوجه ما ، ولذلك فانه متى لم تأتلف مقـادير النغم مع البعد الفاصل بين الأجناس المرتبة فى جمع ما ، صار تفصـيل بعضها بالثلاث نغم كمجزوء جنس ، وبعضها بالأربع ، غير أن أكثر انواع جموع ذى الكل ملاءمة، هو ما اذا فصلت أجناسه ائتلفت مقادير النغم فيها بالأربعـة أو بالثلاثة على الترتيب المتوالى من الأثقل الى الأحد ، دون أن يلحق الجمع بعد انفصال غير مؤتلف مع ما يتقـدمه أو يتلوه .

واما جميع أنواع الذى بالكل ، على الترتيب المتقدم فى الجماعة التامة المنفصلة غير المتغيرة ، فواضح أنها أطراف بالقوة لنغم الجنس المرتب فى ذلك الجمع



(أنواع الـذى بالكـل)

(٢) فى نسختى (س) و (د) «سير الى ترتيب ما ...»

(ط — م) ، والنوعُ الثالث (ح — ل) ، والنَّوعُ الرابعُ (ز — ك) ، فهذه هى جميعُ أنواعِ[1] الذى بالخمسةِ .

والنَّوعُ الأوَّلُ من أنواعِ الذى بالأربعةِ من جانبِ الحدَّةِ ، (ن — ف) ،

---

(١) وجميع أنواع الذى بالخمسة هذه ، تفصل جموعها تبعا لموقع بعد الانفصال فى كل منها ، فالنوع الأول (ى ـ ن) ، هو ذو الخمسة متفصل الأثقل ، الذى ترتب نغمه الأطراف في المتوالية بالحدود

والنوع الرابع من هذه ، (ز ـ ك) ، هو ذو الخمسة منفصل الأحد ، الذى ترتب نغمه الأطراف فى المتوالية بالحدود

واما الثاني والثالث من هذه الأنواع ، فهما ذو الخمسة الذى يقع فيه بعد الانفصال في الوسط ، اما تاليا فى احدهما لبعد واحد أو تاليا فى الآخر لبعدين من ابعاد الذى بالاربعة ، وتفصيل الجمع فى هذين النوعين يمكن متى علمت الأعداد الدانة على متوالية الجنس المستعمل فيهما وموقع بعد الانفصال منه ، فقد يحدث فى بعض الجماعات أن يكون ذو الخمسة مجموعا من مجزوءى جنسين كل منهما بالثلاث نغم ، وذلك متى لم يكن بعد الانفصال مؤتلفا فى المتوالية مع ابعاد الجنس المستعمل .

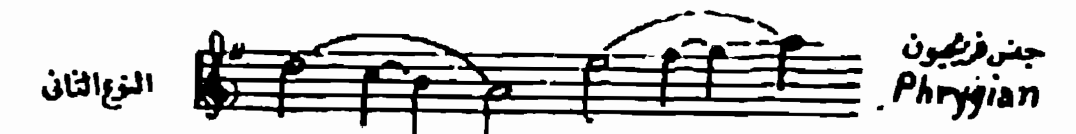
وافضل الجماعات بذى الخمسة واكثرها ملاءمة ، ما كان من نغم متصلة الحدود مؤتلفة الأعداد فى متواليتين متصلتين كل منهما بالأربع نغم ، من الاولى الى الرابعة ثم من الثانية الى الخامسة .

والنَّوعُ الثانى (م — ع) ، والنَّوعُ الثالثُ (ل — س) ، فهذه جميعُ أنواعِ[1] س٤٧
الذى بالأربعةِ

(١) «أنواع الذى بالأربعة» أصناف ترتيبات أبعاده الثلاثة ، بان يوضع كل واحد منها مكان الآخر ، وهذه تختلف باختلاف متوالية الجنس الذى تطلب انواعه ، فالأجناس ذات التضعيف لكل منها ثلاثة انواع ، ومن هذه الأجناس ، ذو التضعيف الأوسط ، المسمى «ذا المدتين»
فالنوع الأول، من هذا الجنس، هو ما يقع فيه أصغر الأبعاد الثلاثة طرفا أحد، والأعظم طرفا أثقل ، ونغم هذا النوع يشبه ما نسميه اصـــطلاحا فى وقتنا هذا ، جنس «عجم» ، وكان القدماء من اليونانيين يســـمونه ، (ليدى) ، أو «ليديون» Lydian ، نسبة الى «ليديا» فى آسيا الصغرى، ومثاله ترتيب النغمات



والنوع الثانى منه ، هو ما يرتب فيه الأصغر وسطا بين البعـــدين الأعظمين، ونغم هذا النوع يشبه ما نسميه اصطلاحا ، جنس «نهاوند»، وكان يسمى قديما باليونانية ، «فريجى» ، أو «فريجيون» Phrygian ، نسبة الى «افريجيا» فى آسيا الصغرى ، وهو كما فى ترتيب النغمات:



والنوع الثالث من «ذى المدتين» ، هو ما يرتب فيه اصغر الأبعـــاد الثلاثة طرفا أثقل ، واعظمها طرفا أحد ، وهو منكس النوع الأول ، ويشبه الجنس المسمى اصطلاحا ، «كردى» ، وكان قـــدماء اليونان يسمونه ، (دورى)، أو «دوريون» Dorian ، ومعناها ، تمـــاليمى ، أو دروسى ، Doric ، وهو كما فى ترتيب النغمات



وأما الأجناس التى تتفاضل فيها نسب ابعادها الثلاثة ، فلكل صنف منها ستة أنواع ، بحسب وقوع كل بعد منها طرفا أو وسطا بين =

وأمّا فى المُتَّصِلاتِ[1] ، فإنّه ليس يُمكِن فى كثيرٍ[2] منها أن تُستَوفَى أنواعُ

الذى بالكُلِّ ، إلّا أن يكون الجنسُ المُستَعمَلُ فى الجماعةِ هو القوىُّ « ذو المُدَّتَينِ »، ١٥٧د

أو من أصنافِ القوىِّ ما فيه كلٌّ وثُمنُ كلٍّ[3] ، أو أن يكون بُعدُ الإنفصالِ

الأثقَلِ مُرتَّباً فى آخِرِ البُعدِ الذى بالكلِّ الأثقَلِ ، والإنفِصالُ الأحَدُّ فى آخِرِ

البُعدِ بالكلِّ الأحَدِّ .

وقد يتّفِقُ فى بعضِ الجماعاتِ غيرِ المُنتَظِمةِ[4] أن يُستَوفَى فيها جميعُ أنواعِ

الذى بالكلِّ ، وهذه الأشياء تَتَبيَّنُ للإنسانِ بَياناً تامًّا لا يُشَكُّ فيه إذا تأمَّلَ[5]

ـ البعدين الآخرين ، غير ان المستعمل من هذه الأنواع الستة ، هو ما تتآلف فيه اعداد النسب الثلاثة فى كل نوع ، ومن هذه الأجناس، الجنس القوى «المتصل الأوسط» ، الذى يستعمل بدلا من «ذى المدتين» ، فى المتوالية بالحدود (٢٤ ـ ٢٧ ـ ٣٠ ـ ٣٢) ، ومنها الجنس القوى «المتصل الأشد» ، الذى ترتب نغمه بالحدود : (٩ ـ ١٠ ـ ١١ ـ ١٢) ، فلكل منهما أربعة أنواع مشهورة الاستعمال فى الألحان .

(١) «فى المتصلات» يعنى فى الجماعة التامة المتصلة .

(٢) فى نسخة (س) «فى شىء منها ...»

(٣) قوله : «ما فيه كل وثمن كل» : أى ، ما فيه النسبة بالحدين :(٨/٩).

(٤) «الجماعات غير المنتظمة» هى أصناف الجماعات التامة التى يكون فيها ترتيب نغم ذى الكل الأحد مخالفا لما فى ترتيب نغم ذى الكل الأثقل

واصناف الجماعات غير المنتظمة يمكن حصرها من تركيب اصناف الجمع بذى الكل تركيبا غير منتظم الوضع ، كان يرتب نغم ذى الكل منفصل الأثقل مع نغم ذى الكل منفصل الأوسط ، ايهما تاليا او مقدما على الآخر ، وكثير من هذه الجماعات غير المنتظمة يستعمل ناقص الجمع ، فلا يبلغ به تمام ضعف الذى بالكل .

(٥) فى نسختى (د) و (م) ، «اذا تؤمل ...»

فَضْلَ تأمُّلٍ وحِفظَ ما تقدَّم ، فلذلك لم نَشتَغِلْ بإذْ كارِ[1] براهِينِه خَشيةَ التَّطويلِ فيما قد يَقِفُ عليه النّاظِرُ فيه من تلقاءِ نَفْسِه

وأمّا الأبعادُ التى لا تتكرَّرُ فى هذا الجمعِ[2] ، فإنّ أنحاءَ تَرتِيباتِها لا يُمكِن أن تُؤخَذَ ها هُنا ، ومتى آثَرَ الإنسانُ أن يأخُذَها ، فَلْيَزِد على ضِعفِ الذى بالكلّ مِثلَ الذى بالكلّ ، حتى تَصيرَ الجماعةُ ثلاثةَ أمثالِ الذى بالكلّ

* * *

(الأبعادُ المُتشابِهَةُ)

وكلُّ بُعدَيْنِ كانت نغمةُ أحَدِهما الثقيلةُ مُساوِيةً فى المَسمُوعِ لِثَقيلةِ البُعدِ الآخَرِ ، والحادّةُ منه[3] مُساوِيةً لحادّةِ الآخَرِ ، فإنّهما يُسَمَّيانِ البُعدَيْنِ «المُتساوِيَى النَّغمِ[4]».

وكلُّ بُعدَيْنِ كانت ثقيلةُ أحدِهما أثقَلَ أو أحَدَّ من ثقيلةِ الآخَرِ ، وحادّتُه أثقَلَ أو أحَدَّ من حادّةِ الآخَرِ ، وكانت نِسبةُ ثقيلةِ الأوّلِ إلى حادّتِه كنسبةِ ثقيلةِ الثانى إلى حادّتِه ، فإنّهما يُسمَّيانِ البُعدَيْنِ « المُتشابِهَيِ النَّغمِ والنِّسَبِ[5] » .

١٢٨ د

---

(١) «باذكار براهينه» اى ، باعادة القول فيها .

(٢) «فى هذا الجمع» يعنى فى الجماعة التامة بضعف ذى الكل

(٣) فى نسخة (د) «والحادة مثله ...» .

(٤) فى نسختى (س) و (م) «البعدين المتساويين النغم» وهو يعنى النغم المتساوية من حيث الحدة أو الثقل ، والتساوى فى النغم هو المساواة فى التمديد الصوتى ، فالبعدان اللذان فى نسبة واحدة وعلى تمديد واحد متساويان .

(٥) فى نسختى (س) و (م) : «البعدين المتشابهين النغم والنسب» . والتشابه فى الأبعاد ، : هو المساواة بينها فى النسبة ، مع الملاءمة فى التمديد بين نغمها الاطراف ، اما بقوة الكل أو بنسبة متفقة ، فالبعدان المتشابهان هما اللذان فى نسبة واحدة ، اما على الاتصال أو بالانفصال بينهما بنسبة متفقة مع طرفى كل واحد منهما .

والبُعدانِ المُتشابِهانِ ، إمّا أن يكونا مُتَوالِيَيْنِ[1] أو مُتَبايِنَيْنِ[2] ، والمُتوالِيانِ هما اللّذانِ يَشتَرِكانِ بنغمةٍ واحدةٍ[3] ، هى أحَدُ نغمتَيِ الأوّلِ وأثقلُ نغمتَيِ الآخَرِ ، والمُتبايِنانِ هما اللّذانِ لا يَشتَرِكانِ فى نغمةٍ واحدَةٍ أصلاً

وكلُّ مُتَشابِهَيْنِ ، فإنّ نسبةَ نغمتَيْ أحَدِهما إلى نغمتَيِ الآخَرِ ، إمّا نِسبةُ الذى بالكُلِّ أو نسبةُ الذى بالخمسةِ أو نسبةُ الذى بالأربعةِ ، أو نسبةُ بُعدٍ آخَرَ غيرِ هذه .

فمتى كانت نسبةُ نغمتَيْ أحَدِهما إلى الآخَرِ نسبةَ الذى بالكُلِّ ، أعني أن تكون ثقيلةُ أحَدِهما نِصفَ أو ضِعفَ ثقيلةِ الآخَرِ ، وحادّتُه نِصْفَ أو ضِعْفَ حادّةِ

---

(١) «متواليين» اى متصلين فى متوالية هندسية بثلاثة حدود

(٢) «متباينين» يعنى منفصلين ببعد آخر بينهما ، والبعد الفاصل بين بعدين متشابهين ، اما ان يكون بينهما على التوالى من الطرف الاثقل الى الاحد ، أو ان يكون مشتركا بين طرفى البعدين المتشابهين . بالانتقال بينهما ، وفى كليهما تكون المناسبة بين بعدين متشابهين ، فى متوالية بأربعة حدود .

(٣) «بنغمة واحدة» يعنى بها نغمة الطرف الأحد للبعد الأثقل صوتا ، التى هى بعينها نغمة الطرف الأثقل للبعد الآخر المتشابه ، الأحد صوتا .

والنغمة المشتركة بين بعدين متشابهين متواليين على الاتصال ، يدل عليها حد الوسط الهندسى فى المتوالية بالثلاثة حدود ، التى تحدث من تضعيف ذلك البعد ، فالمتوالية الهندسية بالحدود : (ا) . (ب) (ج) ، الحادثة على التوالى من بعدى ، (أ – ب) و (ب – ج) المتشابهين المتصلين ، يكون فيها :

حاصل ضرب حدى الطرفين مساويا مربع الحد الوسط بينهما او ان الحد الأوسط يساوى الجذر التربيعى لحاصل ضرب حدى الطرفين ، أى ان :

$$(ا) \times (ج) = (ب^{2}) \quad ، أو ان \quad (ب) = \sqrt{(ا) \times (ج)}$$

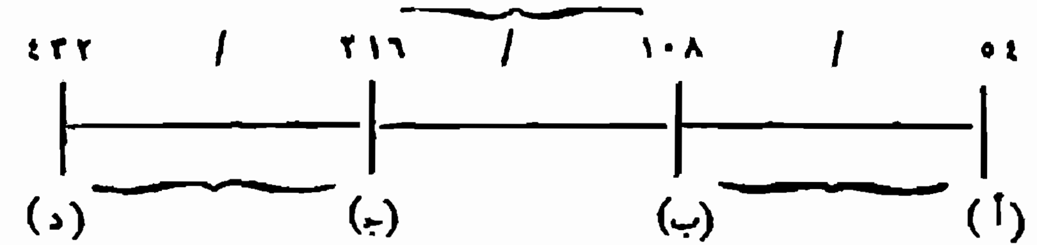
الآخَرِ ، فإنَّ ذَيْنِكَ البُعدَيْنِ يُسمَّيانِ البُعدَيْنِ اللذَيْنِ هما « واحِدٌ بالقوَّة[1] » ، وثقيلةُ أحَدِهما يُقالُ إنها هى بالقُوَّةِ ثقيلةُ الآخَرِ ، وحادَّتُه[2] يُقالُ إنَّها هى بالقوَّةِ حادَّةُ الآخَرِ

ومتى كانت نسبةُ نغمتَيْ أحَدِهما إلى الآخَرِ نسبةَ سائرِ الأبعادِ الأُخَرِ ، اعنِي الوسطَى والصُّغرى ، فإنَّهما يُسمَّيانِ « المُتشابِهَيْنِ المُختلِفَيْنِ[3] فى القوَّة » .

وكلُّ بُعدَيْنِ مُتَشابِهَيْنِ ، كانت ثقيلةُ أحَدِهما تُناسِبُ ثقيلةَ الآخَرِ نسبةً ما ،

---

(١) قوله : «هما واحد بالقوة» يعني ، أن احد البعدين قوة البعد الآخر ، من قبل أن الأبعاد التى قواها واحدة هى ابعاد متشابهة بقوة الكل فاذا فرض اربع نغمات فى متوالية هندسية أساسها قوة البعد الذى بالكل ، من الأثقل الى الأحد ، فانها تحيط بثلاثة أبعاد متشابهة قواها واحدة بنسبة (١) الى (٢) بين كل نغمتين متواليتين ، وذلك كما لو رتبت اعداد النغم على أساس تمديد النغمة المسماة (لا) La . فى متوالية بالحدود :



وفى هذه ، تكون النغمة (أ) هى بالقوة ثقيلة النغمة (ب) ، وهذه أيضا بالقوة ثقيلة النغمة (جـ) ، وهذه كذلك ثقيلة النغمة (د) ، وبذا تصبح النغمة (د) ، هى بالقوة الثالثة حادة النغمة (أ) .

والأمر بالعكس ، فان نغمة (د) هى بالقوة حادة النغمة (جـ) ، وهذه ايضا بالقوة حادة النغمة (ب) ، وهذه كذلك حادة النغمة (أ) ، وبذلك تصبح النغمة (أ) بالقوة الثالثة ثقيلة النغمة (د) ، وهكذا فى جميع الأبعاد المتشابهة بقوة الكل ، متصلة كانت أو منفصلة .

(٢) «وحادته ...» اى ، وحادة احدهما .

(٣) الأبعاد المتشابهة المختلفة فى القوة هى المتناسبة بنسبة أحد الأبعاد الوسطى أو الصغرى ، ما يلي قوة الكل بنسبة ١/٢ .

أو حادَّةُ أحَدِهما حادَّةَ الآخَرِ ، فإنّ الطَّرَفَ الآخَرَ من أحَدِهما يُناسِبُ نَظِيرَهُ ١٥٩د
من الآخَرِ تلك النسبةَ بعَيْنِها .

فلتَكُنْ نغمةُ (ج) من بُعدِ (ج — د) تُناسِبُ نغمةَ (هـ) من بُعدِ (هـ — ز) ، المُشابِهِ لبُعدِ (ج — د) نسبةَ الذى بالأربعةِ ، فأقول :

إنّ نغمتَيْ (د) و (ز) تَتناسَبانِ هذه النسبةَ بعَيْنِها ، بُرهانُ ذلك :

أنّ نسبةَ نغمةِ (ج) إلى نغمةِ (د) كنسبةِ نغمةِ (هـ) إلى نغمةِ (ز) ، والمُتَناسِبَةُ إذا بُدِّلَتْ[1] كانت مُتناسِبَةً ، على ما تَبرهَنَ فى المَقالةِ الخامسةِ من كتاب « إقليدِسَ » فى أُسْطُقساتِ الهندَسةِ .

---

(١) فى نسخة (س) «والمتشابهة اذا بدلت ...»
والابدال فى حدود الأبعاد المتشابهة ، هو ان يناسب حدا البعد مع نظيرهما فى البعد الآخر ، كان يبدل تناسب الحد المقدم فى نسبة احد البعدين مع نظيره من نسبة البعد الآخر ، بالحد التالى فى احدهما مع تالى البعد الآخر
والمتوالية الحادثة بالأربعة حدود ، من بعدين متشابهين منفصلين ، يكون فيها حاصل ضرب حدى الطرفين فى المتوالية ، مساويا حاصل ضرب حدى الوسطين .
وحاصل قسمة الحد المقدم فى ايهما على الحد المقدم فى البعد الآخر ، مساويا حاصل قسمة الحد التالى فى الأول على الحد التالى فى الآخر
وفى المثال المتقدم ، البعدان المنفصلان (ج ـ د) و (هـ ـ ز) اذا فرض كل واحد منهما بنسبة (٥/٤) ، ثم جنست حدودهما فى المتوالية بالأعداد :

٢٠	١٦	١٥	١٢
(ز)	(هـ)	(د)	(ج)

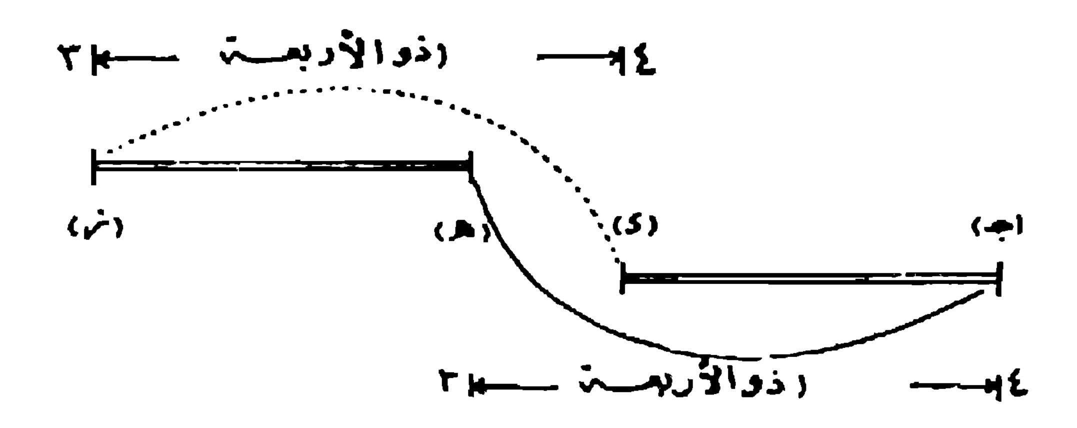
(٥/٤) (٥/٤)

فيحدث أن (ج) × (ز) = (د × هـ) = ٢٤٠

يحدث ايضا أن : (ج)/(هـ) = (د)/(ز) = ٤/٣

فإذا بَدَّلنا، كانت نسبةُ (ز) إلى (د) كنسبةِ (هـ) إلى (ج)، ونسبة (هـ) إلى (ج) نسبةُ الذى بالأربعةِ

فإذاً، نسبةُ (ز) إلى (د) نسبةُ الذى بالأربعةِ :



٣٨ م ومن ها هُنا أيضاً يتبرهَنُ أنَّ كلَّ بُعدَيْنِ مُتَشابِهَيْنِ، كان بين طَرَفَيْ كلِّ واحِدٍ منهما أبعادٌ صِغارٌ من جنسٍ واحدٍ وصِنفٍ واحدٍ من ذلك الجنسِ وعلى وَضْعٍ واحدٍ، وكان طَرَفا أحَدِهما يُناسِبُ طَرَفَيِ الآخَرِ نسبةً ما، فإنَّ النغمَ التى بين طَرَفَيْ أحـدِهما تُناسِبُ النَّغمَ التى بين طَرَفَيِ البُعدِ الآخَرِ تلك النسبةَ بعَيْنِها[١]

وَلْتَكُن نَغمتا (أ — ب) طَرَفَيِ الذى بالخمسةِ، ولْيَقَع بَيْنهُما أبعادٌ صِغارٌ

---

(١) قوله : «... تلك النسبة بعينها»
يعنى، أن النغم المرتبة فى أبعاد صغار بين طرفى كل من البعدين المتشابهين، متى كانت من جنس واحد وعلى ترتيب واحد فى كليهما، فان كل نغمتين متناظرتين على التوالى، بينهما تلك النسبة التى بين طرفى احد البعدين المتشابهين وبين طرفي الآخر .

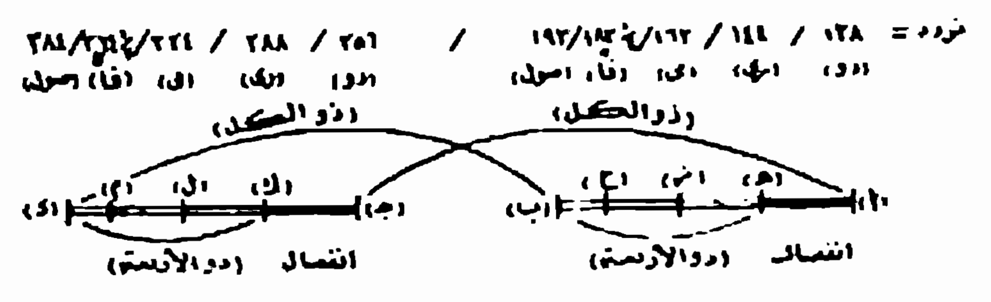
يحتوى عليها مَثَلاً ، « القَوِىُّ ذوالمدَّتَيْنِ » ، على وَضعٍ[1] ما ، ولْتَكُن النغمُ التى ١٦٠د
بَينهُما (هـ . ز . ح) .

ونغمتا (جـ — د) طَرَفَىْ بُعدٍ آخَرَ هو أيضاً الذى بالخمسةِ ، ولْيَقَع بينهُما
أبعادٌ صِغارٌ من ذلك الجنسِ وعلى ذلك الوَضْعِ بعَيْنه ، ولْتَكُن النغمُ
التى بَينهُما (ك . ل . م) .

ونغمتا (أ — ب) تُناسِبانِ نغمَتَىْ (جـ — د) نسبةَ الذى بالكلّ ، فأقول :
إنّ كلَّ واحِدةٍ من نغمِ (ك . ل . م) تُناسِبُ كلَّ واحِدةٍ من نغمِ
(هـ . ز . ح) نسبةَ الذى بالكلّ .

---

(١) قوله : «على وضع ما ...» يعنى على ترتيب واحد فى نوع ما من أنواع الجنس المستعمل ، كما لو فرض فى هذا المثال ، ان الجنس «ذا المدتين» ، المستعمل ، موضوعا فى كل من البعدين المتشابهين ، فى نوعه الأول بالترتيب المنتظم المتتالى على الاستقامة ، مما يلى بعد الانفصال الأثقل ، وبذا تكون نغم (جـ ـ ك٠ل٠م٠د) فى ذى الخمسة الأحد ، قوى لنظائرها نغم (ا ـ هـ٠ز٠ح٠ب) فى ذى الخمسة الأثقل. وأما الأعداد الدالة على ترتيب نغم هذا الجنس فى كل من البعدين المتشابهين ، فهى بالحدود



فظاهر فى هذا الجمع أن كل نغمة فى أحد هذين البعدين المتشابهين، تناسب نظيرتها والمساوية لها فى الترتيب فى البعد الآخر نسبة الذى بالكل ، وأن نغمة (ب) فى بعد (ا ـ ب) ، تناسب نغمة (جـ) فى بعد (جـ ـ د) نسبة الذى بالأربعة .

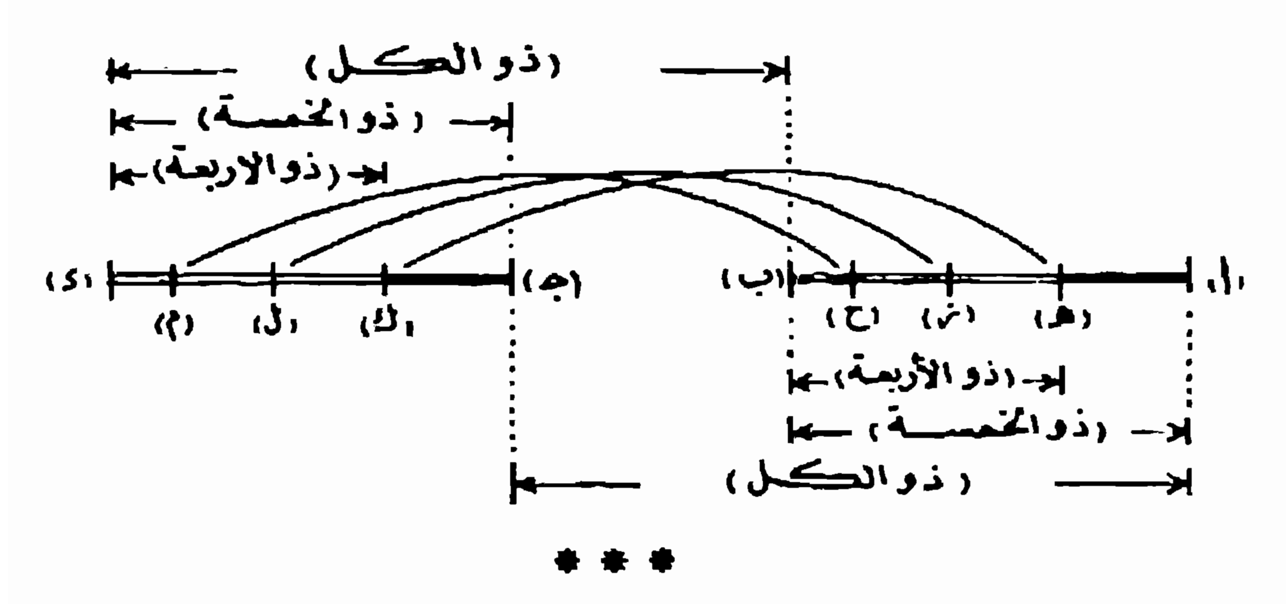
بُرهانُ ذلك :

أنّ نسبةَ (أ) إلى (هـ) كنسبةِ (جـ) إلى (ك) .

وإذا بَدَّلْنا كانت نسبةُ (ك) إلى (هـ) كنسبةِ (جـ) إلى (أ) ، وهذه هى نسبةُ الذى بالكلّ

فإذاً ، نسبةُ (ك) إلى (هـ) نسبةُ الذى بالكلّ .

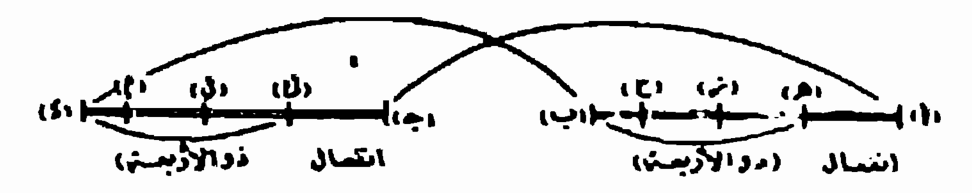
وبذلك بعَيْنِه تَتَبَيَّنُ نسبةُ (ل) إلى (ز) و (م) إلى (ح) ، وذلك ما أَرَدنا أن نُبَيِّنَ[1] ٤٨س



* * *

(١) وبيان برهان تناسب النغم ، كما فى هذا المثال ، يحسن أن يكون باستعمال الأعداد البسيطة الدالة على نغم الجنس القوى المتصل الأشد ، فى الترتيب المتوالى المتنظم على الاستقامة ، كما فى المتوالية بالحدود

نوددبغسية: ٨ / ٩ / ١٠ / ١١ / ١٢ / ١٦ / ١٨ / ٢٠ / ٢٢ / ٢٤



(الطبقاتُ والتمديداتُ فى الجُموعِ ذِى الأبعادِ المُتشابِهَةِ)

ولمّا كانت الجُموعُ أبعاداً رُتِّبَتْ فيها أبعادٌ صِغارٌ نَحْوًا ما من التّرتيبِ ، فإنّه يَلزَمُ أن يكون فيها جُموعٌ مُتساوِيَةُ النّغَمِ[1] وجُموعٌ مُتشابِهَةُ النّغَمِ ، وأن تكون المُتشابِهَةُ بَعضُها واحِدَةً بالقُوَّةِ ، وبعضُها مُختلِفَةً بالقُوَّةِ .

ـ وبذلك تكون نغم البعد ذى الخمسة الأثقل ، متناسبة مع نظائرها على الترتيب فى ذى الخمسة الأحد نسبة الذى بالكل أى أن :

$$\left(\frac{ا}{ج}\right) = \left(\frac{ه}{ك}\right) = \left(\frac{ز}{ل}\right) = \left(\frac{ح}{م}\right) = \left(\frac{ب}{د}\right) = \frac{1}{2}$$

وهى نسبة ذى الكل المفروضـــة لتناسب طرفى البعد (أ ـــ ب) مع طرفى نظيره المتشابه (جـ ـــ د) .

ولما كان هذان البعدان متشابهين بنسبة البعد ذى الخمسة (٣/٢)، وبين طرفى احدهما وطرفى الآخر نســـبة الذى بالكل (٢/١) ، فواضح اذا ، أن بعد ما بين نغمة (ب) فى ذى الخمسة الأثقل ، وبين نغمة (جـ) فى ذى الخمسة الأحد ، هو بنسبة البعد ذى الأربعـــة بالحدين (٤/٣) ، وذلك لأن :

$$\frac{\left(\frac{ا}{ج}\right)}{\left(\frac{ا}{ب}\right)} = \frac{\frac{1}{2}}{\frac{2}{3}} = \frac{3}{4} = \frac{(ب)}{(ج)}$$

ولما كانت اطراف هذين البعدين المتشابهـــين المنفصـــلين ، متوالية بالحدود

٨ ـــــ ١٢	/	١٦ ـــــ ٢٤
(ا) ـ (ب)		(جـ) ـ (د)
(ذو الخمسة)		(ذو الخمسة)

فواضح أن :

«حاصل ضرب حدى طرفى هذه المتوالية يساوى حاصل ضرب حـدى الوسطين »

فيحصل أن : (ا × د) = (ب × جـ) = ١٩٢ ، فرضاً .

(١) «متساوية النغم» : أى ، متساوية فى التمديد الصوتى على طبقة واحدة من الحدة أو الثقل .

ويَلزَمُ مما قِيلَ آنِفاً فى كلِّ جمْعَيْنِ مُتَشابِهَيْنِ ، كان الجِنسُ المُستَعمَلُ فيهما جنساً واحِدًا وكان ترتيبُ الأبعادِ الصِّغارِ فى كلِّ واحدٍ منهما ترتيباً واحداً

١٦١ د وتتَناسَبُ أطرافُهُما نسبةً ما ، أنّ[1] النغمَ التى بين طرَفَيْ أحَدِهما تُناسِبُ النَّغمَ التى بين طرَفِي الآخَرِ تلك النسبةَ بعَيْنِها .

ومَرتَبَةُ نغمِ كلِّ واحدٍ منهما فى الحِدَّةِ أو الثِّقَلِ تُسمَّى « الطبقةَ[2] » ،

---

(١) فى جميع النسخ «فان النغم التى ...»

(٢) «الطبقة» هى المرتبة التى عليها نغم الجماعة ، من حيث ان تمديدات النغم اما هى حادة الطبقة او ثقيلة او متوسطة بينهما ، أو هى تسمع مائلة اما الى جانب الحدة أو جانب الثقل ، وذلك قياسا الى ما هو معد لان يكون من النغم طبيعيا فى الألحان الانسانية ، أو طبيعيا بوجه ما فى الألحان باطلاق .

فانه متى تعين فى جمع تام مقدار اثقل نغمة طبيعية ، ثم ضوعف هذا الجمع بنظير مشابه له فى ترتيب النغم ، حصل منهما نغم ذى الكل أربع مرات ، وحينئذ تصير نغم ذى الكل الأوسط من الجمع التام الأثقل ، مبادىء لتمديدات النغم المتجهة الى الحدة فى طبقات متتالية، ونغم ذى الكل الأوسط من الجمع التام الأحد ، مبادىء تمديدات النغم فى طبقات متتالية الى جهة الثقل ، وتنحصر بين طرفى ضعف الجمع التام ثلاث مراتب من الطبقات المتتالية ، كل منها لمدى بعد ذى الكل ، احداها ثقيلة وتقع على بعد ذى الخمسة من أثقل نغمة فى الجمع التام الأثقل، وأخرى حادة ، وتقع على بعد ذى الاربعة من الطرف الحاد فى الجمع التام الاحد ، والثالثة متوسطة بين هاتين

وقد يمكن ان تنقسم هذه المراتب الثلاث ، كل الى قسمين أو أكثر تبعا لما هو منها أقرب الى الثقل أو أقرب الى الحدة او الى التوسط بينهما، وتبعا لما يعد طبيعيا فى تقسيم مناطق الأصوات الانسانية فى الألحان، وأما النغم الخارجة عن هذه الى جهتى الثقل والحدة ، فهى أكثر الأمر معدة لأن تخرج من نغم الآلات ، فلا تبلغها الحلوق ثقلا وحدة .

وحالُ كلِّ نغمةٍ فى كلِّ واحدٍ من الجُموعِ المُتشابهةِ ، فى الثِّقَلِ أو الحِدَّةِ ، أعنى حالَها التى لها ثِقَلاً كان أو حِدَّةً ، يُسمَّى « التَّمديدَ[1] » .

ومتى كانت مَرتَبةُ نغمِ أحَدِ الجمعَيْنِ فى الحِدَّةِ مَرتَبةً أكثرَ[2] ، قِيلَ فيها إنّها أحَدُّ طبَقةً ، وكذلك إن كانت مَرتَبتُها فى الثِّقَلِ مَرتَبةً أعلى[3] ، قيل فيها إنّها أثقَلُ طبَقةً .

وإن كانت حالُها ، إمّا فى الثِّقَلِ أو فى الحِدَّةِ ، حالًا أزيَدَ ، قيل فيها إنّها أثقَلُ أو أحَدُّ تَمديداً .

ومتى كانت أحوالُ نغمِ جَمعَيْنِ أو بُعدَيْنِ ومَرتَبتُهما ، فى الحِدَّةِ أو فى الثِّقَلِ ، حالًا ومَرتَبةً واحِدةً حتى لم تَختلِفْ لا فى حِدَّةٍ ولا فى ثِقَلٍ ، قِيلَ فيها إنّها مُتساوِيَةُ التَّمدِيدِ والطَّبقةِ ، أو التى[4] طبقتُها طبقةٌ واحدةٌ وتمديدُها واحدٌ بعَيْنِه .

ومُخالَفَةُ التَّمدِيدِ للتَّمدِيدِ هى بعَيْنِها مُخالَفَةُ نغمةٍ لنغمةٍ ، غير أنّ مُخالَفَةَ التَّمدِيدَاتِ ، هو أن تُخالِفَ جَماعةُ نغمٍ رُتِّبَتْ فى جمعٍ جَماعةَ نغمٍ رُتِّبتْ فى جمعٍ .

والتى بها تُناسَبُ النّغَمُ ، بها بأعيانِها تُناسَبُ التَّمديداتُ والطَّبقاتُ ، فتصير من التَّمديداتِ ما نسبةُ أحَدِها إلى الآخَرِ نسبةُ الذى بالكُلِّ ، ومنها ما نسبتُه

---

(١) «التمديد» هو حال النغمة فى الجماعة ، من حيث مقدارها فى طبقة معينة ، ومن حيث مدى امتدادها ثقلا او حدة على جانبى الجمع المفروض ، والنسبة بين نغمتين مختلفتين فى التمديد هى البعد بينهما، قياسا الى مقدارى تردد وتريهما ، اما فرضا او بالحقيقة .

(٢) فى نسخة (د) «مرتبة أكبر» .

(٣) قوله «... فى الثقل مرتبة اعلى» يعنى أكثر ثقلا .

(٤) هكذا فى نسخة (س) ، وفى نسختى (م) و (د) «والتى طبقتها ...»

١٦٢د نسبةُ الذى بالخمسةِ أو نسبةُ الذى بالأربعةِ ، أو نسبةُ سائرِ الأبعادِ ، إمَّا بُعدٌ أعظمُ أو أصغرُ

وبيِّنٌ ، أنَّ كلَّ جمعَيْنِ ، كانت نسبةُ تمديدِ أحَدِهما إلى تمديدِ[1] جمعِ الآخَرِ نسبةَ أحَدِ طرَفَىْ كلِّ واحدٍ من الجمعَيْنِ إلى طرَفهِ الآخَرِ[2] ، فإنَّ الجمعَيْنِ متى رُكِّبا حدَثَ منهما ضِعفُ ذلك الجمعِ[3] ، وتباعَدَ أثقَلُ الطرَفَيْنِ من الأحَدِّ بضِعفِ نسبةِ طرَفِ[4] أحَدِهما إلى طرَفهِ الآخَرِ .

٣٩م فلذلك متى جُعِلَ جمعٌ تامٌّ منفصِلٌ غيرُ متغيِّرٍ من جمعٍ آخَرَ مُشابِهٍ له ، فى نسبةِ ضِعفِ الذى بالكُلِّ ، حدَثَ من تركيبِ أحَدِهما إلى الآخَرِ ، إذا استُعمِلا جميعاً ، ضِعفُ[5] ضِعفِ الذى بالكُلِّ .

ولذلك تَصيرُ ، متى استُعمِلَ تركيباتُ الجماعاتِ المختلفةِ التمديداتِ ، أطرافُ الجموعِ ، أعنى النغَمَ الثقيلةَ والحادَّةَ ، أمَّا الحادَّةُ ، فأزيَدَ من قوَّةِ حِسٍّ[6] السَّمعِ

---

(١) فى جميع النسخ «الى تمديد جمع آخر ...»

(٢) «الى طرفه الآخر» يعنى متى كانت نسبة تمديد الجمع الأثقل الى الأحد نسبة ما بين طرفى كل واحد منهما .

(٣) «ضعف ذلك الجمع» اى ضعف مابين طرفى الجمع اذا ركب على اتصال مع آخر مشابه له .

(٤) فى جميع النسخ «نسبة طرفى أحدهما الى طرفه الآخر» .

(٥) «ضعف ضعف الذى بالكل» يعنى ضعف مابين طرفى الجمع التام ، وهو اربعة امثال الذى بالكل

(٦) فى نسخة (م) «قوة تمديد السمع ...» .
وقوله «أزيد من قوة حس السمع ...» يعنى ، انه متى استعمل تركيبات الجماعات التامة المختلفة التمديدات ، فان النغم الحادة التى فى ذى الكل الرابع تبدو فى المسموع نفاذة شديدة التأثير

فَيَبشَعُ لذلك مَسمُوعُها ، وأمّا الثقيلةُ ، فأضعَفَ من أن تُؤَثِّر فى السَّمْعِ أثراً له قَدْرٌ[1]

* * *

(الطّبيعىُّ من التّمديدات الثقيلةِ والحادّة)

والتّمديداتُ ، قد يُمكِن أن يُخالَفَ بَيْنَها مُخالَفاتٍ بلا نهايةٍ ، ويمكِن أن يُبَعَّدَ أحَدُ تمديدٍ من أثقَلِ تمديدٍ تَبْعيداتٍ بلا نهايةٍ ، غيرَ أنّ هــذه الصناعةَ ، لمّا كانت تَنظُرُ من النَغَمِ فى التى تُؤَثِّرُ[2] فى السَّمْعِ أثَراً ذا قَدْرٍ ، وفيما كان منها غيرَ زائدٍ على مقدارِ ما شأنُ السّمعِ أن يَستَكْمِلَ[3] به ، لَزِمَ من ذلك أن يُقتَصَرَ من التّمديداتِ الثّقيلةِ على ما ليس يَبْلُغُ من ضَعْفِها إلى أن لا تُؤَثِّر فى السَّمْعِ أثراً ذا قَدْرٍ ، ومن التّمديداتِ الحادّةِ على ما ليس يَبْلُغ أن يكون تأثيرُه أزيَدَ ممّا يَحتَمِلُه السّمعُ . ١٦٣ د

فلذلك يَلزَمُ أن يكون ٱلجَمْعُ الذى هو أحَدُّ تمديداً من سائرِ ٱلجُمُوعِ ، هو الذى إذا رُكِّبَ إلى ما هو أثقَلُ منه لم يَحدُثْ من المُركَّبِ جَمْعٌ يصِيرُ طرَفُه الأحَدُّ من البُعدِ فى الحِدّةِ ، أو طرَفُه الأثقَلُ من البُعدِ فى الثِّقَل ، إلى حيث لا يُؤَثِّرُ أو يُفرِطُ فى التأثيرِ .

---

(١) «اضعف من ان تؤثر فى السمع ...» : اى ، ان النغم الثقيلة فى مركب الجمع التام تبدو فى السمع خافتة حتى لايكاد يحس بها .

(٢) فى نسخة (م) «التى لاتؤثر فى السمع» .

(٣) «يستكمل به» يبلغ به الكمال فى المحسوس بالسمع

ولذلك ينبغى أن يُلتَمسَ مقـدارٌ مُتوسِّطٌ[1] فى الثِّقَلِ يُجعَلُ ذلك أثقَلَ تمديدٍ ، ومُتوسِّطٌ[2] فى الحِدَّةِ يُجعَلُ ذلك أحَدَّ تمديدٍ ، والمتوسِّطُ يَختلِفُ بحسَبِ السّامِعينَ ، فلذلك اختَلفَت التَّمدِيداتُ فى البُلدانِ وفى الأزمانِ .

ولمّا كان تَباعُدُ أحَدِّ النغمِ من أثقَلِها فى أكثَرِ الأمرِ إنّما يَبلُغُ إلى بُعدِ ما بين طرَفَى الجَمْعِ الأكمَلِ ، وهو ضِعفُ الذى بالكُلِّ ، صار التَّمدِيدُ مُمكِناً أن يَبلُغَ أحَدُه[3] ضِعفَ الذى بالكُلِّ ، غير أنّه إذا رُكِّبَ إلى الأثقَلِ كان المُركَّبُ ضِعفَ ضِعفِ الذى بالكُلِّ ، فتصيرُ الحادَّةُ قريباً من الإفراطِ[4] ، وذلك بيِّنٌ[5] فى هذه الآلاتِ المشهورةِ .

١٦٤د

(١) المقدار المتوسط فى الثقل ، الذى يجعل أثقل تمديد ، فى ضعف جمع تام ، هو تردد الوتر ، بنغمة (لا) بمعدل ٥٤ ذبذبة تامة فى الثانية ، لأن النغمة اذا انحدرت ثقلا عن هذا القـدر قد لاتتميز مع نظائرها الحادة بالقوة .

واما فى الجماعات التامة التى تستعمل فى الألحان ، فان المقـدار المتوسط فى الثقل ، الذى تسوى به نغمة ثقيلة المفروضات ، فهو أكثر الأمر تمديد النغمة المسماة «رى» الثقيلة بمعدل ٧٢ ذبذبة تامـة فى الثانية .

(٢) المقدار المتوسط فى الحدة ، الذى يجعل أحد تمديد فى ضعف الجمع التام ، واضح أنه يتبع ما هو متوسط فى الثقل ، فهو بقوة الرابعة من المقدار المفروض لنغمة الطرف الأثقل ، والنغمة اذا امتدت وتناهت فى الحدة حتى تجاوزت قوة الرابعة من النغمة الأثقل المفروضـة ، فانها تبدو فى المسموع وكانها صماء فيتعـذر تمييزها مع نظائرها الأثقل بالقوة .

(٣) هكذا فى نسخة (د) ، وفى نسختى (م) و (س) «أن يبلغ أحد ...»

(٤) «قريبا من الافراط» أى ، مفرطة فى الحدة ، والأمر كذلك اذا عدت هذه طبيعية بوجه ما فى الحدة ، فان نغمة الطرف الأثقل تبدو مفرطة فى الثقل .

(٥) فى نسخة (د) «وذلك يتبين ...»

وقد يُمكن أن تُجعَلَ نسبةُ أحَدِّ التَّمديداتِ إلى أثقَلِها أعظمَ من هذه[1] النسبةِ ، ولٰكنْ ليس فى تَبْعيدِ قُصوَاها من أدناها أكثَر من ضِعفِ الضِّعفِ كبيرُ غَناء[2]

فلنَقتصِرْ إذاً ، من نسبةِ الأحَدِّ الأقصَىٰ إلى الأثقَلِ الأقصَىٰ على هذه النسبةِ ، وهو أن تكون نسبةُ الأثقَلِ إلى الأحَدِّ نسبةَ ضِعفِ ضِعفِ[3] الذى بالكلِّ

وأمّا التَّمديداتُ[4] التى بين هٰذَيْنِ الطرفَيْنِ ، فإنّها قد يُمكن أن يُكَثَّرَ عَدَدُها ويُمكِنِ أن يُقلَّلَ ، ولٰكنْ ، لمّا كانت مُخالَفَةُ التَّمديداتِ بَعضُها بعضاً هى بعَيْنِها مُخالَفَةُ النغمِ بعضُها بعضاً ، وكانت النغمُ المفروضةُ فيما بين طرَفَيِ الجَمْعِ الذى هو فى هذه النسبةِ ، وهو الجَمْعُ التامُّ ، ثلاثَ عَشرةَ[5] نغمةً ، فإنّه يَلزَمُ بحسبِ هذا الوَضعِ ، أن يكون عَدَدُ التَّمديداتِ التى

س ٤٩

---

(١) «اعظم من هذه» يعنى اعظم من ضعف ضعف الذى بالكل

(٢) «كبير غناء» كثير فائدة ٠

(٣) نسبة ضعف ضعف الذى بالكل ، هى بالحدين ١/١٦ ، فى المتوالية الهندسية بالحدود (١/٢/٤/٨/١٦) ٠
ومتى رتبت النغم فى هذا الجمع التام المضاعف ، فى بعض الآلات ، فان مناطق الأصوات الطبيعية فى الألحان تنحصر فيما بين اطراف القوى الثلاث التى تتوسط مضاعف الجمع التام ٠

(٤) قوله «واما التمديدات التى بين هذين الطرفين ٠٠٠» : يعنى بذلك النغم المحصورة بين الطرف الأثقل وبين الطرف الأحد ، وتمتد كل منها بالحدة أو بالثقل لمدى الجمع التام بضعف ذى الكل ٠

(٥) «ثلاث عشرة نغمة» هى النغم التى تنحصر بين طرفى الجمع التام ، فاذا أضيف اليها هذان، كانت جميع النغم فى الجماعة التامة خمس عشرة نغمة ٠

بين هذَيْنِ الطرَفَيْنِ ثلاثةَ عَشرتمديداً ، فيَصِيرُ عَدَدُ التَّمدِيداتِ كلُّها خمسةَ عشرَ تَمديداً ، من غيرِ أن يُمتنَعَ فيه أن يُزادَ فيُبلَغَ به أكثرَ من هذا ، كما ليس يُمتَنَعُ ذلك في النَّغَمِ.

وأمّا نِسبُ هذه[1] التَّمدِيداتِ ، فإنّها قد يُمكِن أن تُجعَلَ نسبُ النغمِ التي في داخِلِ الجَمْعِ التامِّ ، وقد يُمكن أن يُخالَفَ بينها ، وذلك بحَسَبِ الأمكِنةِ التي تُستَعمَلُ فيها التَّمدِيداتُ ، وأمّا أن يكون عَددُ التَّمدِيداتِ أو نِسبُها مَقصُوراً به على عَددٍ واحدٍ بعَيْنِه أو نسبٍ واحدةٍ بأعيانِها ، كما يَظنُّه قَوْمٌ ، فليس ها هُنا شئٌ يَلزَمُه ضرورةً ، لكنَّ الأجوَدَ أن تُجعلَ نِسبُها نسبَ النغمِ[2] المُرتَّبةِ في داخلِ الجَمْعِ التامِّ ، إذ كانت هذِه النَّغمُ هي التي جَرَت العادةُ باستِعمالِها ، ولْتكُنْ[3] التَّمديداتُ ونِسبُها مَعلومةً قد جرَتْ بها العادةُ. ١٦٥د

وكلُّ جمعَيْنِ تامَّيْنِ كانت نِسبةُ تَمديدِ أحَدِهما إلى تمديدِ الآخَرِ أنقصَ من نسبةِ ضِعفِ الضِّعفِ[4] ، فظاهِرٌ أنّهما يَشترِكان[5] في نغمٍ ما واحدةٍ بأعيانِها.

---

(١) «ونسب هذه التمديدات» يعنى نسب النغم المتتالية التى تطلب تمديداتها فى الجماعة التامة .

(٢) قوله : «وتجعل نسبها نسب النغم المرتبة فى داخل الجمع التام ...» : يعنى ، أنه لايقتصر فى التمديدات على نغم بأعيانها ، بل تجعل بحسب النغم المرتبة فى جماعة تامة ، وظاهر ان الأجود ان تكون بترتيب نغم الأجناس القوية .

(٣) فى نسخة (د) «.... لتكون التمديدات» .

(٤) «نسبة ضعف الضعف» يعنى بها نسبة اربعة امثال الذى بالكل ، وهى نسبة ضعف الجمع التام .

(٥) «يشتركان فى نغم ...» اى تقع فيما بين الجمعين نغم تشترك تمديداتها فى كليهما .
=

ومتى كانت نسبةُ أحدِهما إلى الآخَرِ أَزْيَدَ من هذه النِّسبةِ[1] ، فإنّهما لا يَشتَرِكانِ[2] فى نغمةٍ أصلاً

ومتى كانت نسبةُ تمديدِ أحدِهما إلى تمديدِ الآخَرِ هـذه النسبة ، فإنّهما يَشتَرِكانِ بنغمةٍ واحدةٍ[3] ، وتـكون أحَدُّ نغمةٍ فى الجَمْعِ الذى هو أثقَلُ تمديداً هى بعَيْنِها أثقَلُ نغمةٍ فى الذى هو أحَدُّ تمديداً .

ومتى كانا فى أقَلَّ من هذه النسبةِ ، فإنّ النغمَ المُشتَرَكةَ ، التى هى أثقَلُ نغمةٍ فيما تمديدُه أحَدُّ ، تـكون فى داخِلِ أثقَلِ الجمعَيْنِ تمديداً

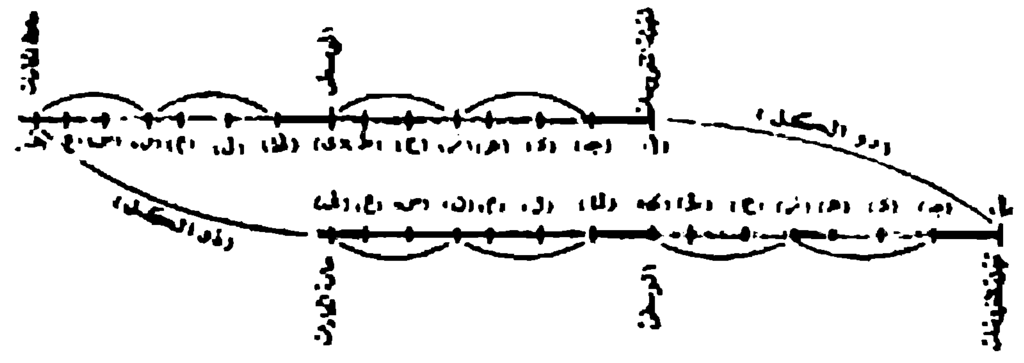
٤٠ م

***

(مبادئُ التّمديدات)

وكلُّ نغمةٍ مُشتَرَكةٍ بين جَمعَيْنِ مُختَلِفَىِ التّمديدِ ، متى كانت من النغم

= والنغم المشتركة فى جمعين تامين ، هى التى تقع من الجمع التام الأثقل عند طرفه الأحد ، وهذه بأعيانها هى التى تقع من الجمع التام الأحد عند طرفه الأثقل .
وذلك كما لو فرض ان نسبة الجمع التام الأثقل الى نظيره الأحد غير المتغير المشابه له ، على نسبة الذى بالكل ، فانهما بذلك يشتركان جميعا فى نغم ذى الكل الأوسط بين الطرفين :



(١) «ازيد من هذه النسبة» يعنى ، ازيد من نسبة ضعف ذى الكل .
(٢) «لايشتركان فى نغمة اصلا» : اى منفصلين من عند الطرفين .
(٣) «بنغمة واحدة» : يعنى بها نغمة الطرف الحاد فى الجمع التام الأثقل، التى هى بعينها نغمة الطرف الأثقل فى الجمع التام الأحد .

الراتبةِ[1] فى أحَـدِهما أو فى كِلَيْهِما ، فإنّها تُسمَّى « مَبدأ التمْديد[2] » ، والنغمُ المُشـتركةُ تُسمَّى « مَبادئ التمْديداتِ » ، ومَبادئُ التمْديداتِ هى ، إمَّا « ثقيلة المَفرُوضـاتِ » ، وإمّا « الوُسـطَى » ، وإمّا « حادّةُ الحادّاتِ » ، فى المُنفَصِلِ ، و « مُنفصِلةُ الحادّات » ، فى المُتَّصِلِ .

ولْنَنقُل الآنَ فى مَبادئ التمْديداتِ فى الجُموعِ الخمسةَ عَشَر ، وَلْنَجعَلْها الجُموعَ المُنفَصِلاتِ[3] غيرَ المُتغَيِّرةِ ، ونُرتِّب نغَمَها فى أوتارٍ ، (أ — ب) .

ولْيَكُن ذلك مِثالاً لِسائرِ الجُموعِ ولِتمديداتٍ أُخَرَ إن أحَبَّ الإنسانُ

---

(١) «النغم الراتبة» هى النغم التى لاتتبدل امكنتهـا بين طرفى الجمع التام وهى «ثقيلة المفروضات» ، و «الوسطى» ، و «حادة الحادات» فى الجمع التام المنفصل ، أو منفصلة الحادات فى الجمع المتصـل ، وجميعها واحد بالقوة .

(٢) «مبدأ التمديد» أوله ، ومبادىء التمديدات هى النغم التى يبدأ منها فى الانتقال المتوالى الى جانبى الجمع ، اما من الأحد الى الأثقل أو من الأثقل الى الأحد .

(٣) «الجموع المنفصلات» الجماعات التامة المنفصـلة غير المتغيرة ، التى يرتب فيها بعد الانفصال فى أول الذى بالكل من الأثقل ، فى كل جمع تام .

غير أن هذه الجموع الخمسة عشر ، بحسب وقوع ثقيلة المفروضات فى كل منها تباعا من نغم التمديد اللين الأثقل ، ليست جميعهـا من الجماعات التامة المنفصلة ، فان الرابع منها والحادى عشر ، من الجموع المتصلة التى يرتب فيها بعد الانفصال طرفا احد ، وكذلك من الخامس الى السابع ومن الثانى عشر الى الرابع عشر ، جموع تامة متصـلة ، يرتب فيها بعد الانفصال وسطا بين البعدين اللذين بالأربعة .

أَسْتِخراجَها، ونَستَعمِلُ فيها الجنسَ القويَّ « ذا المدّتين[1] » ونُثبِتُ بِحِيالِ كلِّ واحدٍ منها أسمَهُ[2] :

١٦٦ د

---

(١) قوله ، «ونستعمل فيها الجنس القوى ذا المدتين ...»
يعنى ، ونجعل نغم «ذى المدتين» مرتبا فى هذه الجموع التامة غير المتغيرة ، كل منها فى وتر (ا ــ ب) .
ولكن ، لما كانت الأعداد الدالة على نغم هذا الجنس ذات كسور دائرية عسيرة المأخذ فى الجماعات التامة ، وكان الاقرب اليه والمستعمل بدلا عنه فى الألحان هو نغم الجنس القوى المتصل الأوسط ، وكان هذا لايغير من ترتيب نغم ذى المدتين ، ولا من توالى الأبعاد فى الجماعة التامة المنفصلة فى التمديد الأول الأثقل ، فقد آثرنا اتماما للفائدة ان تكون مبادىء التمديدات فى هذه الجموع أعداد نغم الجنس المتصل الأوسط بدلا من ذى المدتين ، وجعلنا مبدأ التمديد الأول «اللين» النغمة المسماة (دو) الثقيلة Do ، التى معدل تردد وترها ٦٤ ذبذبة مزدوجة فى الثانية .

(٢) والأسماء الدالة على كل من هذه الجموع الخمسة عشر ، وردت فى الأصول ، بعضها بالعربية ، وبعضها باليونانية مكتوبة بالعربية ، وبها اختلاف ترتيب فى تواليها ، اذا قيست بنظائرها من الجماعات التى كان القدماء من اليونان يخصونها باسمائها ، فقد وردت فى جميع النسخ ، متوالية من الأثقل الى الأحد ، هكذا

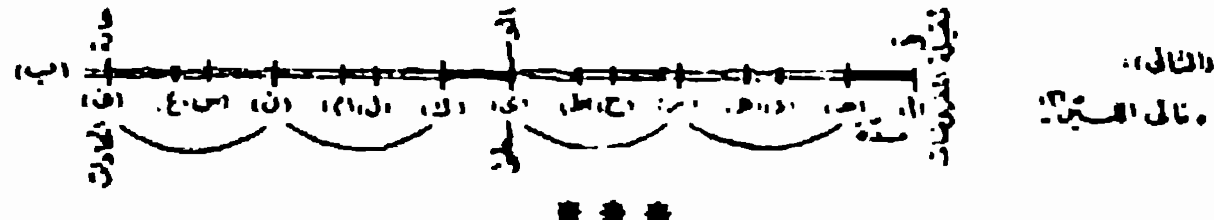
١ ــ (اللين)
٢ ــ (تالى اللين)
٣ ــ (دوريون)
٤ ــ (تالى دوريون)
٥ ــ (عالى دوريون)
٦ ــ (المنخفض)
٧ ــ (تالى المنخفض)
٨ ــ (فروجيون)
٩ ــ (تالى فروجيون)
١٠ ــ (عالى فروجيون)
١١ ــ (القوى)
١٢ ــ (تالى القوى)
١٣ ــ (لوديون)
١٤ ــ (تالى لوديون)
١٥ ــ (عالى لوديون)

ولذلك رتبناها بالأصل بتسميات نظائرها باليونانية بحسب توالى الأبعاد فى كل واحد منها ، دون النظر الى اختلاف ترتيبها على هذا الوجه .

١ — « أبعادُ الجماعةِ التامّةِ المنفصلةِ ، من الأثقل ، ومبادئُ التمديداتِ الثمانيةِ المُتوسِّطات »

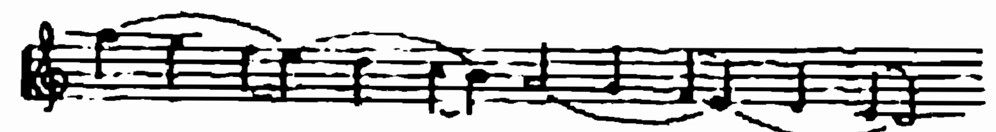
٢ — « أبعاد الجماعةِ التامّةِ المُنفصِلة ، على التوالِي من التّمديدِ الثانى »





* * *

(١) هكذا فى جميع النسخ «اللين» ، ويراد به التمديد الأول الأرخى ثقلا .
وفى الترجمة الفرنسية لهذا الكتاب ، المطبوعة سنة ١٩٣٠ ، « Eolica » ، (أيوليين) « Aeolian » ، غير أن الجمع المسمى باليونانية هو الجمع السباعى النغم المضاعف المنفصل ، الذى يحتوى على جميع أصناف الجموع الثلاثة لذى الكل ، بترتيب أبعاد الجنس المسمى باليونانية : (دورى) « Dorian » ، هكذا :

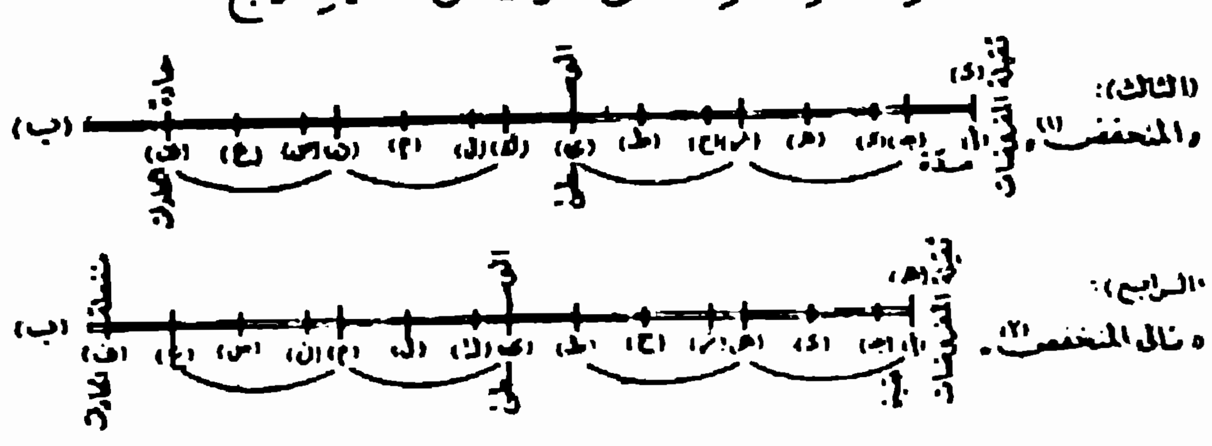


واما الجمع التام المنفصل غير المتغير ، فى التمديد اللين ، كما فى الأصول ، مجموعا بنغم النوع الأول من أنواع «ذى المدتين» ، فهو ما يسمى باليونانية (هيبوليدى) « Hypolydian » ، أى ، تحت «الليدى» .

(٢) «تالى اللين» ، هكذا فى الأصول ، وفى الترجمة الفرنسية المطبوعة =

٣ — « أبعادُ الجماعةِ التامّةِ المُنفصِلة ، على التوالى من التّمديدِ الثالث »

٤ — « أبعادُ الجماعةِ التامّةِ المُتّصِلة ، على التوالى من التّمديدِ الرابع »



* * *

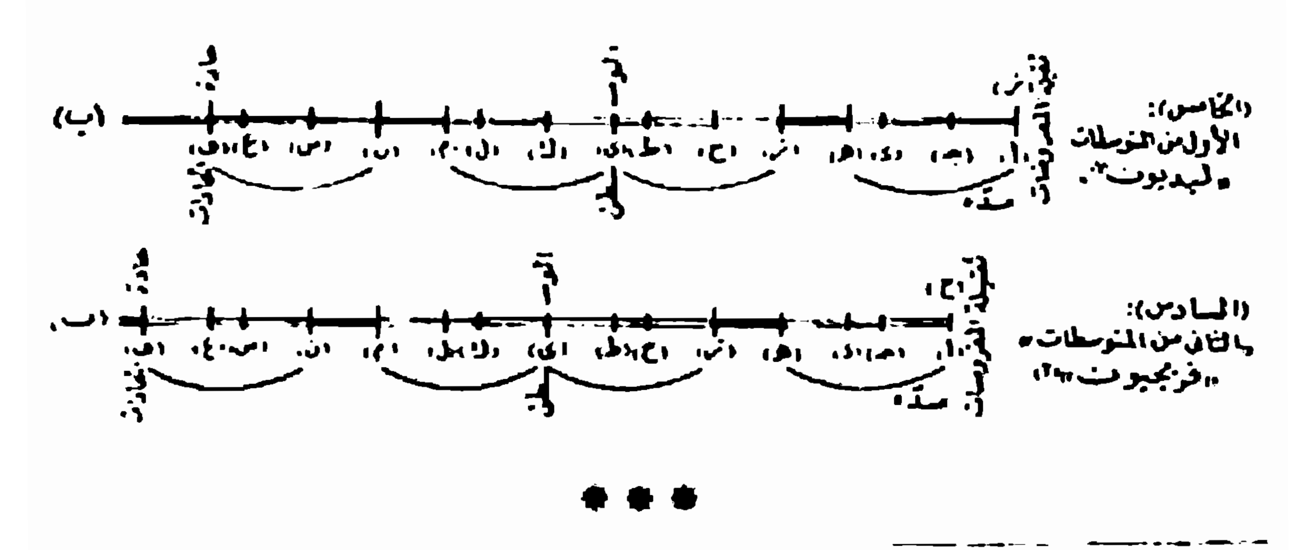
= سنة ١٩٣٠ « Hepocolien » ، (هيبوايوليين) ، ولكن ، هـــذه الجماعة التامة المنفصلة غير المتغيرة ، بنغم النوع الثـــانى من انواع « ذى المدين » ، هى المسماة قديمـا باليونانية (هيبوفريجى) ، «Hypophrygian» ،ومتى عدت نغم هذه الجماعة بترتيب ذى الكل منفصل الأحد ، فانها تسمى باليونانية (هيبرليدى) « Hyperlydian » ؟ ووسطى هذا الجمع بالقوة ، تقع من التمديد اللين ، نغمـــة ثقيـلة الرئيسات ، (رى) Re ، بحسب توالى النغم المفروض ، من الأثقل

(١) وهذا الجمع الثالث ، فى جميع النسخ (دورين) ، وكذلك أيضا فى الترجمة الفرنسية « Dorien » ، غير انا جعلناه فى الترتيب باسم: (المنخفض) ، بدلا من التمديد السادس المسمى بهـــذا الاسم ، فى الأصول ، اذ هو مضاعف ذى الكل منفصل الأنقل مجموعا بنغم النوع الثالث من أنواع ذى المدتين ، الذى كان يسمى قديمـــا باليونانية (هيبودورى) ، « Hypodorian » ، وتقع وسطى هذا الجمع بالقوة ، من التمديد اللين مكان نغمة «واسطة الرئيسات» ، (مى) Mi .

(٢) وهذه الجماعة الرابعة ، فى جميع النســـخ (تالى دورين) ، وفى الترجمة الفرنسية المطبوعة « Hypodorien » ، وقد جعلنـــاه فى الترتيب من الأثقل باسم (تالى المنخفض) ، بدلا من التمديد السابع المسمى فى الأصول بهذا الاسم .
وتقع وسطى هذا الجمع بالقوة من التمديد الأول الأثقل ، مكان نغمة «حادة الرئيسات» ، (فا) Fa ، وقد كان يسمى قديما باليونانية (مكســوليدى) ، «Mixolydian» ، ويســـمى أيضا (هيبردورى) ، « Hyperdorian » أي ، فوق « الدوري » .

٥ — « أبعادُ الجماعةِ التامّة المُتّصلة على التوالى من التّمديد الخامس »

٦ — « أبعادُ الجماعةِ التامّة المُتّصلة على التوالى من التّمديد السادس »
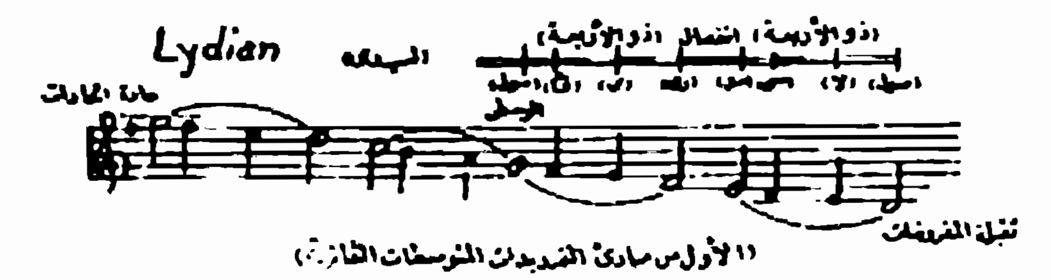


* * *

---

(١) وهذا التمديد الخامس ، هو الأول من مبادىء التمـــديدات الثمانية المتوسطات ، ووسطاه بالقوة نغمة «ثقيلة الأوساط» ، (صول) Sol ، من التمديد الأول اللين

وفى جميع النسخ «عالى دوريون» ، وفى الترجمـــة الفرنسية « Hyperdorien » تجاه أحد جانبى الجمع ، وكتب فى الجانب الآخر « Ton Hypodorien »

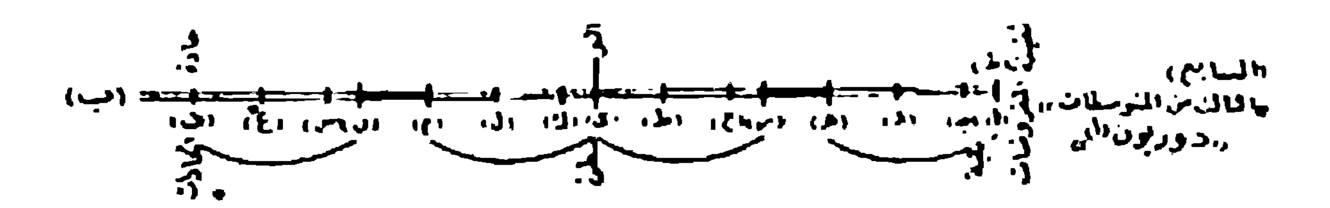
غير أن ترتيب نغم هذه الجماعة التامة ، هو مضاعف ذى الكل منفصل الأوسط مجمـوعا بنغم النوع الأول من أنواع ذى المدتين ، وهـذا الجمع هو المسمى باليونانية (ليدى) « Lydian »



وقد جعلنا هذا الجمع فى الترتيب باسم : (الليديون) بدلا من التمديد الثالث عشر المسمى فى الأصول بهذا الاسم ·

(٢) وهذا الجمع السادس ، هو الثانى من مبادىء التمديدات الثمـــانية المتوسطات ، وتقع وسطاه بالقوة ، من التمديد اللين ، نغمة واسطة الأوساط (لا) La فى
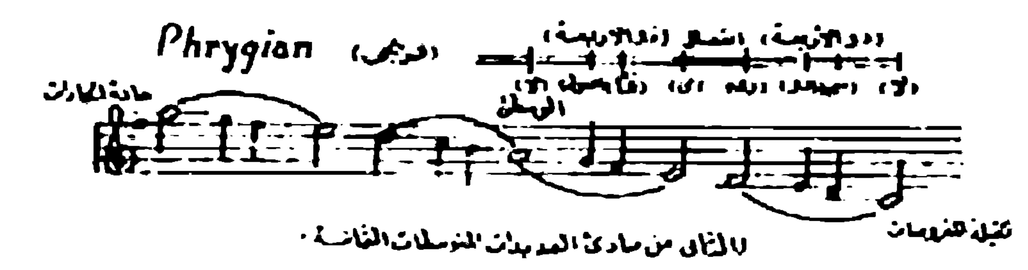
٧ — « أبعادُ الجماعةِ التامّة المتّصلة على التوالى من التّمديدِ السابع »



● ● ●

- وفى جميع النسخ «المنخفض» ، وأما فى الترجمة الفرنسية ، فقد كتب تجاه أحد جانبى الجمع « Relâché » ، ومن الجانب الآخر « Ton Hypophrygien »
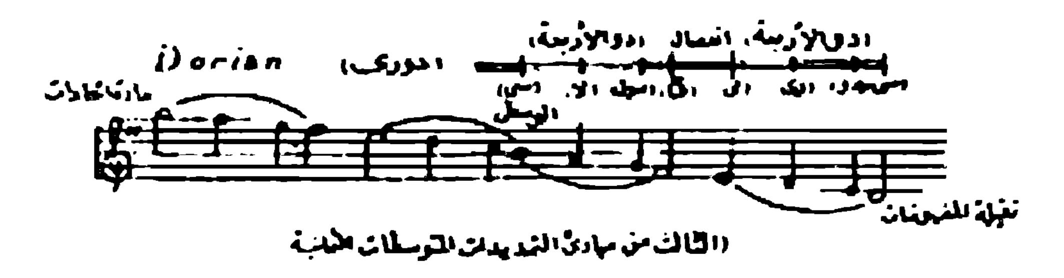
غير أن ترتيب نغم هذه الجماعة ، هو مضاعف ذى الكل منفصل الأوسط ، مجموعا بنغم النوع الثانى من أنواع ذى المدتين ، وهو ما كان يسمى قديما باليونانية (فريجى) « phrygian »



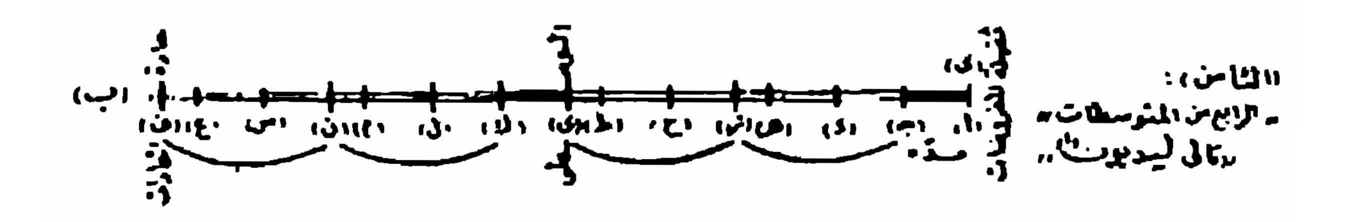
(١) وهذا الجمع السابع هو ثالث المبادىء الثمانية المتوسطات ، وتقع وسطاه بالقوة ، من التمديد الأول اللين ، نغمة حادة الاوساط ، : (سى) Si

وفى جميع النسخ (تالى المنخفض) ، وأما فى الترجمة الفرنسية ، فقد كتب تجاه أحد جانبى الجمع « Relâché inférieur » ، ومن الجانب الآخر « Ton Hypolydien »

غير أن ترتيب أبعاد هذه الجماعة ، واضح أنه مضاعف ذى الكل منفصل الأوسط ، مجموعا بنغم النوع الثالث من الجنس ذى المدتين ، وهو الجمع المسمى باليونانية (دورى) « Dorian » :



٨ — « أبعادُ الجماعةِ التامّةِ المُنفصِلة ، على التوالى من التَّمديدِ الثامن »
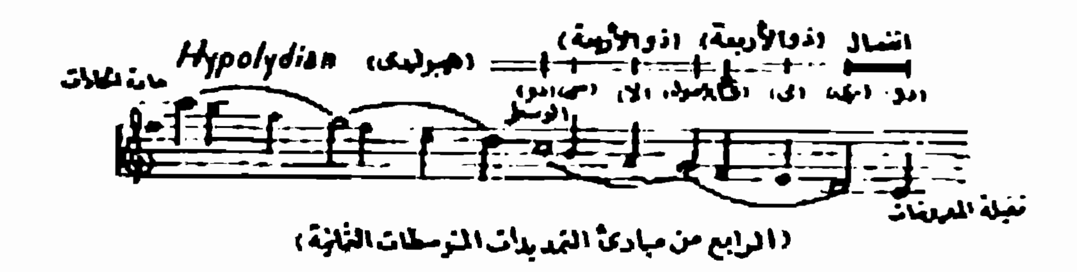


* * *

(١) وهذا الجمع الثامن هو الرابع من مبـــادىء التمديدات الثمـــانية المتوسطات ، وهو بالقوة نغم التمديد الأول اللين ·

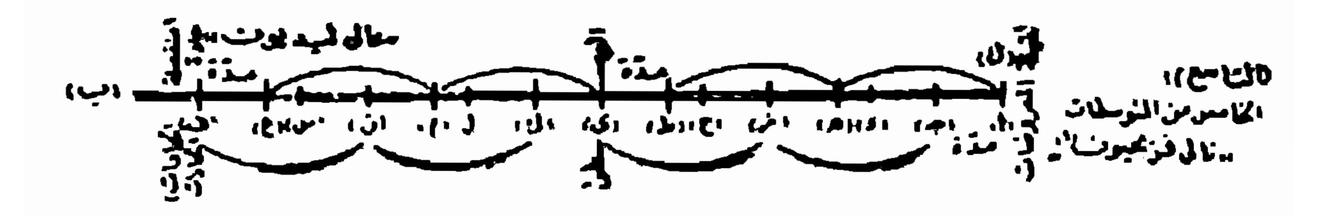
وفى جميع النسخ (فروچيون) ، واما فى الترجمة الفرنسية فقد كتب فى أحد جانبى الجمع « Phrygien » ، وفى الجـــانب الآخر « Ton Dorien »

غير أن كلا من هذين ليس هو اسم هذا الجمع المفروض ، بحســـب توالى ابعاد الجنس المستعمل ، لانه لما كان الرابع من المتوســـطات الثمانية هو بالقوة نغم التمديد الأول اللين ، ونغمة ثقيلة المفروضات فيه هي الوسطى (دو) Do فى التمديد الأول ، وكلاهما واحد بالقوة، فهذا الجمع اذا ، هو مضاعف ذى الكل منفصل الأنقل مجموعا بنغم النوع الأول من انواع ذى المدتين ، وهو ما كان يسمى باليونانية قديما (هيبوليدى) « Hypolydian »



ونحن ، فقد أثبتنـــاه فى الترتيب باسم (تالى ليديون) ، بدلا من التمديد الرابع عشر المسمي فى الأصول بهذه التسمية ·

٩ — « أبعادُ الجماعةِ التامّة المُنفصِلة ، على التوالى من التّمديدِ التاسع »
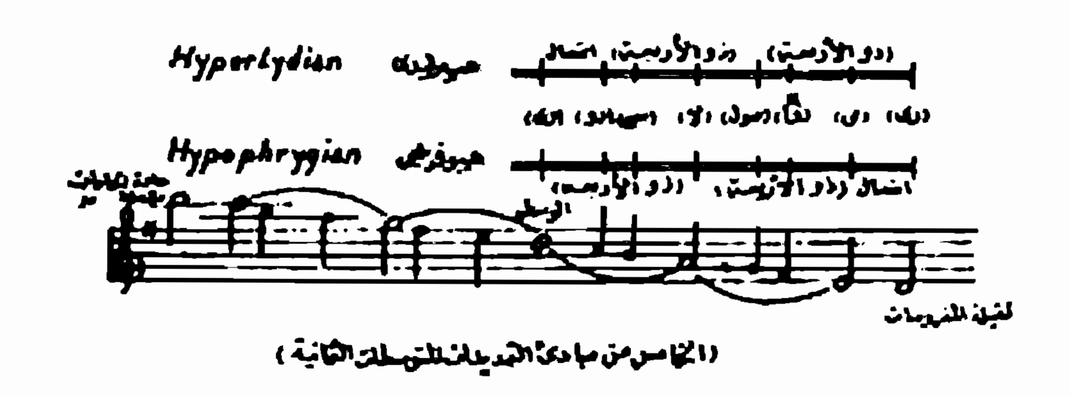


* * *

---

(١) وهذا الجمع التاسع هو الخامس من مبادىء التمديدات المتوسطات الثمانية ، وهو بالقوة نغم التمديد الثانى «تالى اللين» ، وتقع وسطاه من اللين ، نغمة «فاصلة الوسطى» (رى) Re .

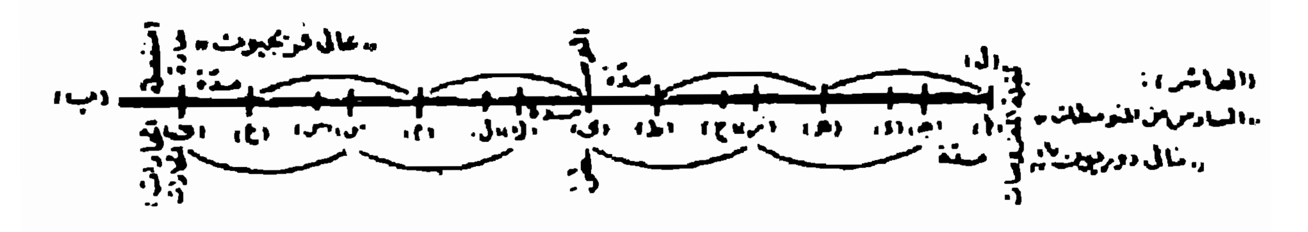
وفى جميع النسخ (تالى فروجيون) ، وفى الترجمة الفرنسية « Hypophrygien » ، تجاه أحد جانبى الجمع ، وكتب من الجانب الآخر « Ton phrygien »

وترتيب الأبعاد فى هذا الجمع ، اما هو بذى الكل منفصل الأثقل مجموعا بنغم النوع الثانى من أنواع ذى المدتين ومرتبا فى جمع تام منفصل غير متغير ، فهو المسمى باليونانية قديما (هيبوفريجى) ، « Hypophrygian »

او هو بذى الكل منفصل الأحد ، مجموعا بنغم النوع الأول من أنواع ذى المدتين ، ومرتبا فى جمع تام متصل غير متغير ، فهو المسمى قديما باليونانية (هيبرليدى) ، Hyperlydian



١٠ — « أبعادُ الجماعةِ التامّةِ المُنفصِلة ، على التوالى من التمديد العاشر »



* * *

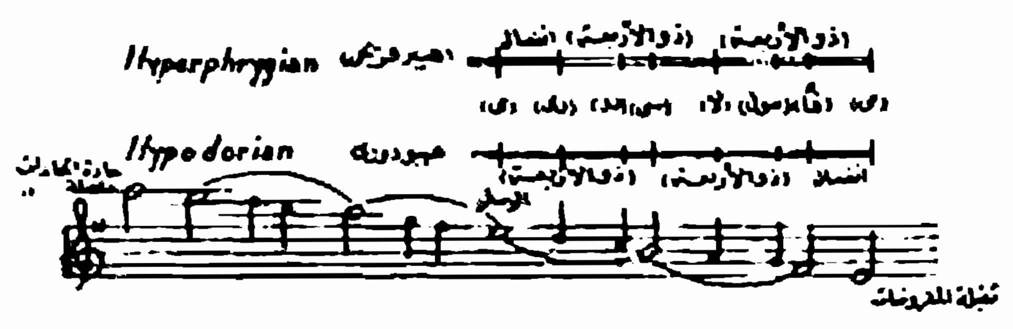
---

(١) وهذا الجمع العاشر ، هو السادس من مبادىء التمديدات المتوسطات الثمانية ، وهو بالقوة نغم الجمع الثالث من الأنقل ، وتقع وسطاه من اللين مكان نغمة «ثقيلة المنفصلات» (مى) Mi .

وفى جميع النسخ «عالى فروجيون» ، وكذلك فى الترجمة الفرنسية: « Hyperphrygien » تجاه أحد جانبى الجمع ، وأما فى الجانب الآخر فقد كتب باسم « Ton lydien »

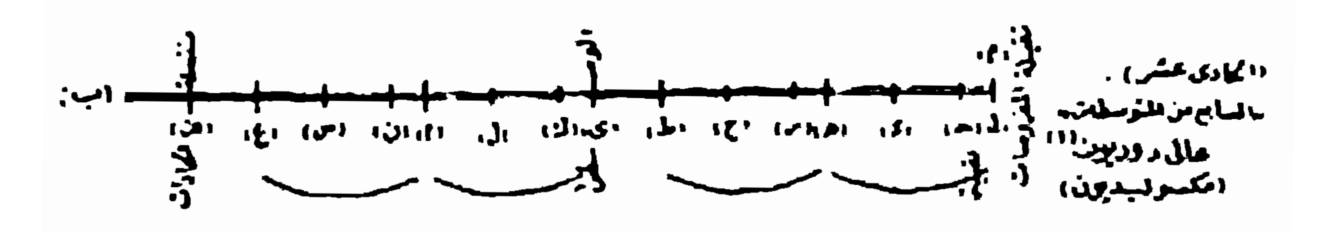
غير أن ترتيب الأبعاد فى هذه الجماعة ، هو اما أن يكون بذى الكل منفصل الأنقل مجموعا بنغم النوع الثالث من الجنس ذى المدتين ، ومرتبا فى جمع تام منفصل غير متغير ، فهو المسمى قديما باليونانية (هيبودورى) « Hypodorian »

واما أن يكون بذى الكل منفصل الأحد مجموعا بنغم النوع الثانى ، ومرتبا فى جمع تام متصل غير متغير ، فهو المسمى قديما باليونانية (هيبرفريجى) « Hyperphrygian »



وقد جعلناه فى الترتيب باسم : (تالى دوريون) ، فى جمع تام منفصل، بدلا من التمديد الرابع المسمى فى الأصول بهذا الاسم .

١١ — « أبعادُ الجماعةِ التامة المتّصلة ، على التوالى من التّمديد الحادى عشر »



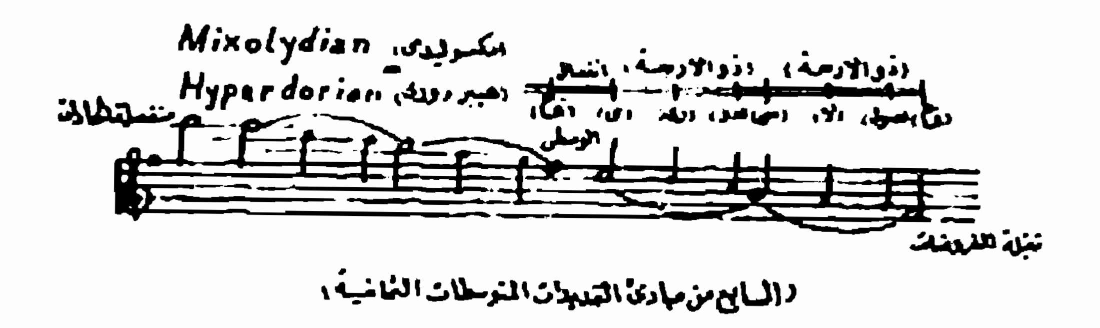
* * *

---

(١) وهذا الجمع الحادي عشر ، هو السابع من مبادىء التمديدات الثمانية المتوسطات ، وتقع وسطاه بالقوة ، من التمديد اللين ، نغمة « واسطة المنفصلات » (فا) Fa ، فهو بالقوة نغم الجمع الرابع من الأثقل .

وفي جميع النسخ «القوي» ، وفي الترجمة الفرنسية « Renforcé » تجاه أحد جانبي الجمع ، ومن الجانب الآخر « Ton Mixolydien »

غير أن نغم هذه الجماعة التامة ، هو مضاعف ذى الكل منفصل الأحد ، مجموعا بنغم النوع الثالث من أنواع ذى المدتين ، وهو المسمى قديما باليونانية (مكسوليدى) « Mixolydian » ، وقد كان يسمى أيضا (هيبردورى) ، « Hyperdorian »

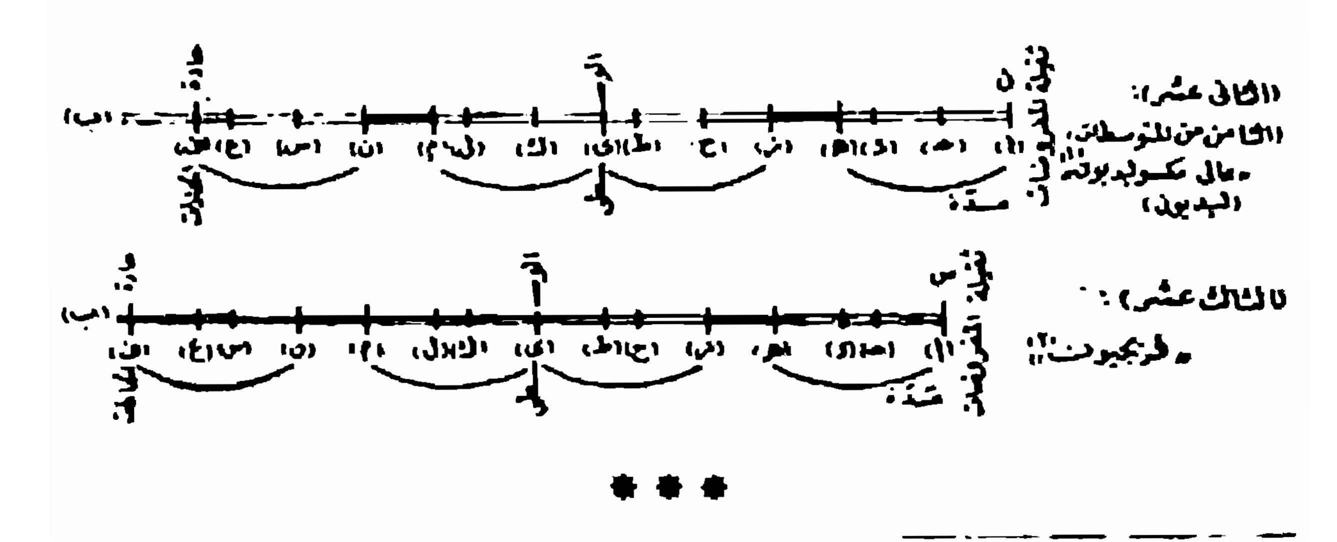


« السابع من مبادئ التمديدات المتوسطات الثمانية »

وقد جعلناه في ترتيب الجموع الخمسة عشر باسم : (عالى دوريون) ، بدلا من التمديد الخامس المسمى في الأصول بهذه التسمية .

١٢ — « أبعادُ الجاعةِ التامة المتَّصلة ، على التوالى من التمديد الثانى عشر »

١٣ — « أبعادُ الجاعةِ التامة المتَّصلة ، على التوالى من التمديد الثالث عشر »



* * *

---

(١) فى جميع النسخ «تالى القــوى» ، وفى الترجمــة الفرنسية ، « Renforcé inférieur » تجاه أحد جانبى الجمع ، وفى الجانب الآخر ، فقد كتب « Ton Mixolydien aigu »

وواضــح أن هــذا الجمع الثــانى عشر ، هو ثامن المبــادئ» المتوسطات الثمانية ، فهو لذلك يعد بالقوة نغم التمــديد الأول من هذه المبادئ» ، وهو المسمى قديما باليونانية (الیدى)» Lydian « ، وقد سماه المؤلف،عند قوله عن المتوسطات الثمانية، (عالى مكسوليديون).

وتقع نغمة وسطى هذا الجمع التام ، من التمديد الأول اللين ، مكان نغمة «حادة المنفصلات» ، (صول) Sol "

(٢) والجمع الثالث عشر، هو بالقوة نغم التمديد السادس من الأنقل، الذى هو ثانى المتوسطات الثمانية ، وتقع وسطاه بالقوة ، من اللين ، مكان نغمة «ثقيلة الحادات» (لا) La "

وفى جميع النسخ «لوديون» ، وكذلك فى النســـخة الفرنسية : « Lydien » ، ولكن ، ترتيب أبعاد هذه الجماعة ، هو مضاعف ذى الكل منفصل الأوسط ، مجموعا بنغم النوع الثانى من أنواع ذى المدتين ، فهو اذا الجمع المسمى قديما باليونانية (فريجى) « Phrygian »

١٤ — « أبعادُ الجماعةِ التامّة المُتصِلة ، على التوالى من التّمديدِ الرابعِ عشَر »

١٥ — « أبعادُ الجماعةِ التامّة المُنفَصِلة ، من الأحَدِّ ، ومبادىء التّمديداتِ المُتوَسطاتِ الثّمانية بالقُوّة »

«الرابع عشر: "القوى"[1]

(ا ب)

«الخامس عشر: "تالي القوى"[2]

(ا ب)

« ذو الكل الأوسط »
(مبادئ التمديدات المتوسطات من الأحدّ)

* * *

(١) والرابع عشر ، من هذه الجموع ، هو بالقوة نغم التمديد السابع ، أى الثالث من مبادىء التمديدات الثمانية ، ووسطاه بالقوة ، من التمديد الأول اللين ، نغمة «واسطة الحادات» ، (سى) Si .

وهو فى جميع النسخ «تالى لوديون» ، وفى الترجمة الفرنسية : « Hypolydien » وليس هو كذلك ، وانما هو الجمع المسمى باليونانية : (دورى) « Dorian » ، وقد جعلناه فى الترتيب باسم ، (القوى) بدلا من التمديد الحادى عشر المسمى فى الأصل بهذا الاسم

(٢) والخامس عشر من هذه الجموع ، واضح أنه بالقوة نغم التمديد الثامن ، أى الرابع من المتوسطات الثمانية ، وهذا هو أيضا بالقوة نغم التمديد الأول، فان وسطاه ، تقع من اللين ، نغمة «حادة الحادات» (دو) Do

وهو فى جميع النسخ «عالى لوديون» ، وفى الترجمة الفرنسية : « Hyperlydien » وليس هو كذلك ، بل انه الجمع المسمى باليونانية (هيبوليدى) « Hypolydian » ، وقد جعلناه فى الترتيب باسم (تالى القوى) ، بدلا من التمديد الثانى عشر ، المسمى فى الأصل بهذا الاسم .

ولمّا كانت أطرافُ الذى بالكُلّ هى واحِدةٌ بالقُوّة ، صارت نغمةُ « ثقيلةِ المَفرُوضاتِ » هى « الوُسطى » بالقوّة ، وكذلك « حادّةُ الحادّات » ، فالوُسطى بالقوّةِ فى كلّ واحدةٍ من هذه الجَماعاتِ ، هى « ثقيلةُ المَفروضاتِ[1] » وصارت تَقَع من التَمديدِ اللّيِّنِ[2] فِى الأمكِنَةِ التى تُحاذِيها « ثقيلةُ المَفروضاتِ » من كلّ تمديدٍ من هذه الخمسة عَشر .

فتالِى اللّيِّنِ[3] ، تَقَع وُسطاهُ بالقوّةِ مَكانَ « ثقيلة الرئيسات » ، وكذلك مَبادىء التمديداتِ[4] الأُخَرِ ، وهى وُسْطَياتُها بالقوّةِ ، تَقَع من اللّيِّنِ فى أمكِنَةِ باقى النَغمِ على التَوالِى .

ولمّا كان الأفضَلُ فى النَغمِ وفى التَمديداتِ أن يكون المُستَعمَلُ فيها ما ليس يَخرُج إلى الإفراط ، لا فى الحِدّةِ ولا فى الثِقَلِ ، وَجَبَ أن يُلتَمسَ فى التَمديداتِ مَقاديرُ مُتوسِّطةٌ ، وتُجعَل تلك هى التى تُستعمَل فى أكثرِ الأمر .

ولذلك جَعَلنا المُتوسِّطاتِ فى الحِدّةِ والثِقَلِ النَغمَ التى يُحيطُ بها الذى بالكُلِّ الأوسَطِ[5] ، وجَعَلنا أثقَلَ المُتوسِّطاتِ يَبعُد عن

---

(١) فى نسخة (س) : « وهى ثقيلة المفروضات تقع ..... » .

(٢) فى نسخة (س) « من التمديد الأول ..... »
وفى نسخة (م) « من التمديد الين ..... »

(٣) « اللين » يعنى به الأثقل تمديدا .

(٤) « مبادىء » التمديدات الأخر » : أوائلها من ثقيلة المفروضات

(٥) « الذى بالكل الأوسط » يعنى « ذا الكل الذى يتوسط طرفى الجمع التام ، من نغمة « ثقيلة الأوساط » (ن) الى نغمة « حادة المنفصلات » ، (ن) .

« الأُلَين »[1] المَفْرُوضِ ها هُنا بالذى بالحِــدةِ ، وأَحَدُ المُتوسِّطاتِ يَبعُد عن التَّمْدِيد الأَحَدِ[2] هاهُنا بالذى بالأَربعةِ ، فصارت المُتوسِّطاتُ ثمانيةً[3] ، واْستَعمَلْنا فى الدَّلالةِ على هذه المُتوسِّطاتِ أَسماءً يُونانيّةً[4] ، وأَثبَتْنــاها بحِيالِها من الجانِبِ الآخَرِ ، وسَمَّيْنا أَحَدَ الثَّمانيةِ : عالِي « مِكسُ لوديون » Mixo Lydion .

وتَقَع وُسْطَى هــذا الأَحَدِ بالقوّةِ من أَثقَلِ التَّمدِيداتِ الخمــة عَشر مَــكانَ « حادَّةِ المُنفصلاتِ » ، وأَثقَلُ المُتوسِّطاتِ تَقَع وُسْطاهُ بالقُوّةِ مِن أَثقَلِ التَّمدِيداتِ مَــكانَ « ثقيلةِ الأَوساطِ » ، وما بَيْن هٰذَيْنِ من التَّمدِيداتِ المتوسِّطةِ تَقَع وُسطَياتُها بالقُوّةِ من أَثقَلِ الخمــة عَشرَ فى أَمكِنَةِ النَغم التى بين ثقيــلة الأَوساطِ وحادَّةِ المُنفصِلاتِ .

* * *

---

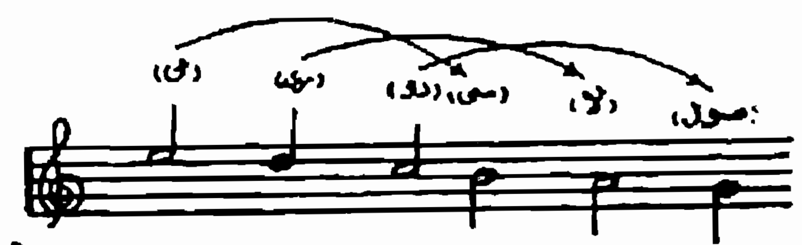
(١) هكذا فى نسخة (س) : « الألين المفروض » .
وفى نسخة (م) : « الاولين » ، ولم يرد هذا النص بنسخة (د) .
وقوله « يبعد عن الألين المفروض ها هنا .....» أى « يبعد عن نغمة « ثقيلة المفروضات » (ا) فى الجمع التام الأثقل

(٢) « التمديد الأحد » : يعنى به ، نغمة « حادة الحادات » (ف)

(٣) وهذه المتوسطات الثمانية ، التى يحيط بها ذو الكل الأوسط ، هى مبادىء التمديدات المتوسطه فى الثقل والحدة ، التى يبتدأ منها الى الجهة الاحد ، فى جماعات تامة .

(٤) وهذه الأسماء اليونانية ، قد كانت تدل على أصناف ترتيب أبعاد الجماعة بنغم الجنس « ذى المدتين » ، غير أنها وردت فى جميع النسخ على غير توال يتفق مع ترتيب نغم الجموع المتوالية من الأثقل الى الأحد ، ولذلك رتبناها بحيال كل واحد من هذه التمديدات، بحسب ما كانت تختص به نظائرها من الجماعات قديمــا بتلك الأسمــاء اليونانية .

ـ وتشتق هذه ، من أسماء الأنواع الثلاثة للجنس« ذى المدتين » ، او ما يقابلها من انواع الجنس المتصل الاوسط ، الذى يستعمل بدلا من ذى المدتين ، كما كانت تعرف بها قديما باليونانية ٠
فالنوع الأول من أنواع « ذى المـــدتين » ، هو المنتظم المتوالى على الاستقامه ، الذى يقع فيه أصغر الأبعاد الثلاثة طرفا أحد ، وكان يسمى قديما باليونانية (ليديون) ، « Lydian » ٠
والنوع الثانى ، هو المنتظم غير المتوالى ، الذى يرتب فيه الأصغر وسطا بين البعدين الأعظمين ، وكان يسمى : (فريجيون) « phrygian » .
والنوع الثالث ، هو المنتظم المتوالى المنكس ، الذى يقع فيه الأصغر طرفا أثقل ، وكان يسمى باليونانية (دوريون) ، « Dorian » ،
ومثال ذلك ، كما لو جمعت هذه الأنواع الثلاثة متوالية من الاثقل ، بتوالى النغمات



Dorian (دوريون) النوع الثالث بتأسيس النغمة (مي)

Phrygian (فريجيون) النوع الثانى بتأسيس النغمة (لا)

Lydian (ليديون) النوع الأول بتأسيس النغمة (صول)

وكل واحد من هذه الأنواع الثلاثة ، يرتب ترتيباً غير متغير ، بين طرفى ذى الكل ، فى ثلاثة جموع :
اولها ، أن يؤخذ الجنس فى نوعه ، بجمع ذى الكل منفصل الأوسط فيسمى هذا الجمع باسم ذلك النوع ٠
وثانيها ، أن يرتب كل منها فى نوعه ، بذى الكل منفصل الاثقل تحت الأساس الأحد للجماعة الاولى منه ، ببعد بالخمسة ، فيسمى هذا باسم الجماعة الاولى من ذلك النوع مضافا اليه كلمة (هيبو) « Hypo » .
وثالثها ، ان يرتب كل نوع ، بذى الكل منفصل الأحد ، فوق نغمة الأساس الأثقل للجماعة الأولى منه ، ببعد بالخمسة ، فيسمى هذا الجمع باسم الجماعة الأولى من ذلك النوع مضافا اليه كلمة (هيبر) « Hyper » .

فالجماعات الثلاث الحادثة من نغم النوع الأول ، على الوجه المتقدم ، هى :

Hyperlydion (هيبرليديون) ، *Hypophrygian* (هيبوفريجيون)

Lydian (الليديون)

Hypolydian (هيبوليديون)

والجماعات الثلاث الحادثة من نغم النوع الثانى ، هى

Hyperphrygian (هيبرفريجيون) ، *Hypodorian* (هيبودوريون)

Phrygian (فريجيون)

Hypophrygian (هيبوفريجيون) ، *Hyperlydian* (هيبرليديون)

والجماعات الثلاث الحادثة من نغم النوع الثالث ، هى :

Hyperdorian (هيبردوريون) ، *Mixo Lydian* (مكسوليديون)

Dorian (دوريون)

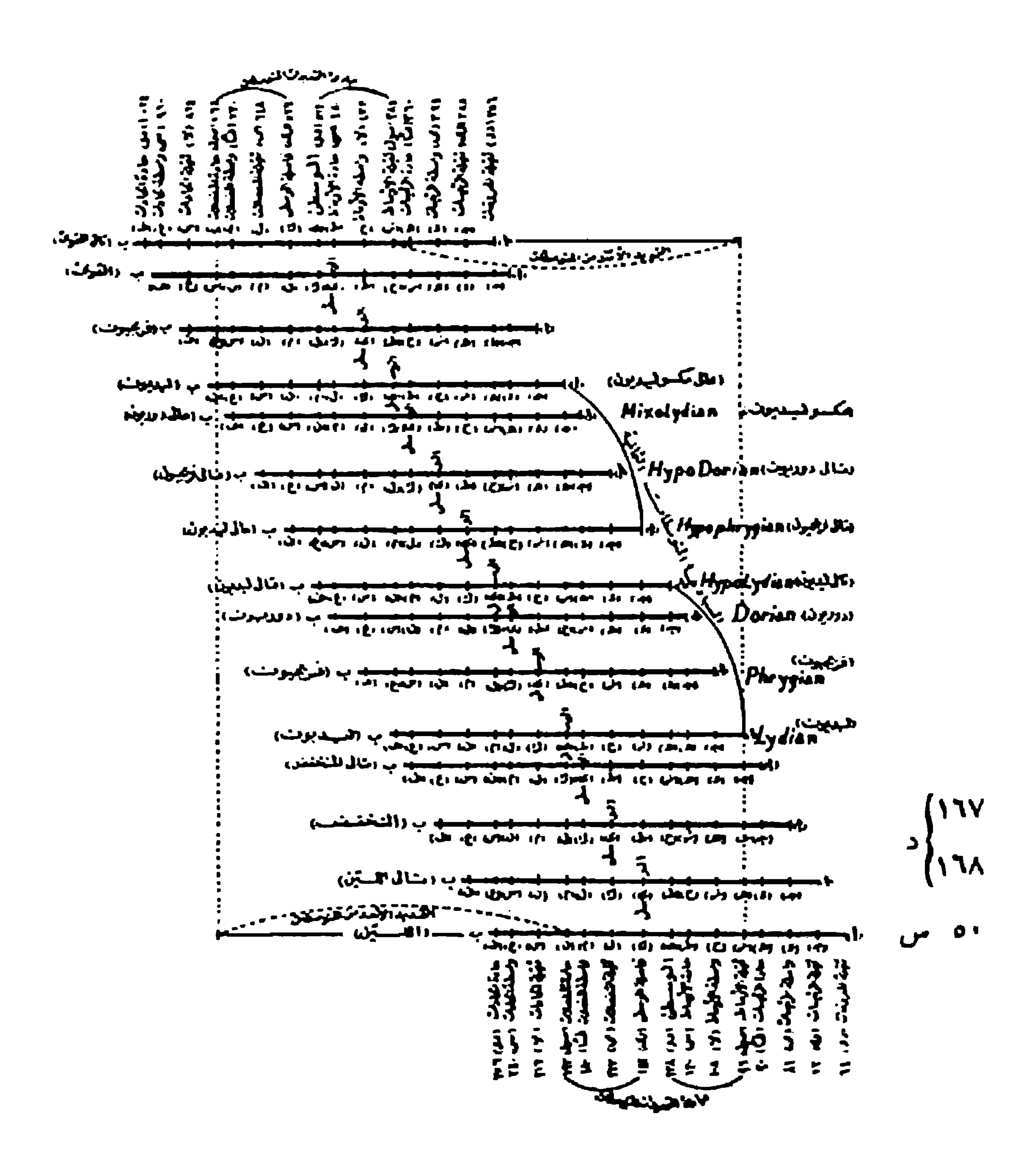
Hypodorian (هيبودوريون) ، *Hyperphrygian* (هيبرفريجيون)

ومن هذه ، فالجماعة التى ترتب فوق (الدوريون) « Hyper dorian »

قد تسمى أيضا (مكسوليديون) « Mixolydian »

وواضح فى هذه الجماعات التسع ، أن الجماعة التى فوق (الليديون) « Hyperlydian » ، هى بعينها أبعاد نغم الجماعة التى تحت (الفريجيون) « Hypophrygian » .

وكذلك نغم الجماعة التى تحت (الدوريون) « Hypodorian » ، هى أيضا بعينها أبعاد نغم الجماعة التى فوق (الفريجيون) « Hyperphrygian » ، وبذا تكون جميع التجنيسات الحادثة من أنواع الجنس ذى المدتين سبعة أصناف أصلية ، وهى جميعا مستعملة فى الألحان متى كانت هذه الأنواع الثلاثة هى أنواع الجنس القوى المتصل الأوسط ، أو الأشد ، بدلا من نظائرها بذى المدتين .


Mixolydian
HypoDorian
Hypophrygian
Hypolydian
Dorian
Phrygian
Lydian

د ١٦٧ ، ١٦٨

٥٠ س

(تمزيجُ النغم وخلطُ أبعادِها المختلفة التمديدات)

١ — « المخلوطاتُ من النغم »

ونتلو ما تقدّمَ أن نقولَ فى تمزيجِ[1] النغمِ والأبعادِ والأجناسِ والجماعاتِ والجموعِ المختلفاتِ التمديداتِ ، وخلطِ بعضِها ببعضٍ ، فنقول :

إنّ النغمَ المختلفةَ فى الحِدّةِ والثقل ، قد يمكن أن تخرُجَ من أوتارٍ مختلفةٍ حتى ينفردَ كلُّ وترٍ بنغمةٍ ، ويمكن أن تخرُجَ من وترٍ واحدٍ .

والنغمُ إنّما يمكن أن يُخلطَ بعضُها ببعضٍ متى كانت من وترٍ واحدٍ ،

---

(١) « تمزيج النغم والأبعاد والأجناس » يعنى ، تركيبها وجمعها الى بعضها مخلوطة ، وهو صنفان :

احدهما ، أن يخلط بين النغم والابعاد بالاقتران الصوتى فى زمن واحد ، فانه متى اقترنت كذلك نغمة بأخرى مختلفة التمديد ، حدث منهما صوت واحد يتميز عن كليهما فى الكيفية والنوع الصوتى ، والاتفاقات الحادثة بالمزج من هذا الصنف هى التى يحتاج اليها فى اصطحابات نغم الالحان .

والثانى ، أن يخلط بين النغم على التوالى ، واحدة اثر اخرى ، من ابعاد مختلفه التمديدات ، فتخرج متتابعات نغم وابعاد مستحدثة ، والمخلوطات المتفقات من هذا الصنف هى ما كانت مؤتلفة الحدود ، بالثلاثة فاكثر ، فانه متى صغرت نسب الابعاد الحادثة ، الى حد لا يسمح للسمع ان يميز بين انتقالاتها ، أو متى عظمت النسب ، الى حد يلزم التوسط بينها بنغم ابعاد صغار ، كان الجمع المخلوط على هذا الوجه غير ملائم .

والنغم المتتابعة من ابعاد صغار مخلوطة ، انما تحدث بالتركيب بين نغم الابعاد والأجناس والجماعات ، كما لو خلط بين نغم جنسين كل منهما بالاربعة نغم ، أحدهما مرتب بالتوالى المنتظم على الاستقامة والآخر بالتنكيس بين الطرفين ، فالنغم المسموعة بالتمزيج بينهما تسمى « الملونات » ، او المتتابعات غير اللحنية .

فمتى أُخرِجَتْ نغمةٌ من مُطلَقِ وتَرٍ ، ثم وُضِعَ الإصبَعُ على مَوضِعٍ منه محدُودٍ ، من قَبل أن تَنقطِعَ[1] النَّغمةُ ، صارت النَّغمةُ المَسموعةُ مَخلوطةً من نغمةِ المُطلَقِ ومن نَغمةِ الجزءِ الذى وُضِعَتْ عليه الإصبَعُ.

وكذلك متى أُخرِجَتْ نغمةٌ من مَوضِعٍ ما من الوَتَرِ فبَقِيَ ذلك الجزء من الوتَرِ مُتحرِّكاً إلى الجَوانِبِ ، فنُقِلَت الإصبَعُ إلى مَوضِعٍ آخَرَ من الوتَرِ وتَناهَت[2] النغمةُ بعد ذلك ، فإن النغمةَ المَسموعةَ حينئذٍ ، هى نغمةٌ مَخلوطةٌ من نَغمتَيِ المَوضِعَيْنِ ، وذلك إمَّا أن يُبتَدأ بنغمةٍ ثقيلةٍ وتُخلَطَ بحادَّةٍ ، و إمَّا أن يُبتَدأ بحادَّةٍ وتُخلَطَ بثقيلةٍ.

٤١ م

وتَمزِيجُ النَّغمِ إنَّما يُحتاجُ إليهِ أكثَرَ ذلك فى نغمِ الإنتقالِ على الأبعادِ غيرِ[3] المُتَّفِقةِ ، فإنه متى كانت نغمةٌ غيرُ مُلائمةٍ لنغمةٍ أُخرىٰ و بينهما نغمةٌ مُتوسِّطةٌ مُلائمةٌ[4] لكُلِّ واحدةٍ منهما ، وكانت المُتوسِّطةُ بحيث يُمكِن أن

١٦٩ د

---

(١) « من قبل ان تنقطع النغمة » : اى ، قبل ان يتلاشى طنينها فى السمع.

(٢) « وتناهت النغمة ... » : وصلت الى السمع مخلوطة مع الأولى . وفى نسخة (س) : « وتانت النغمة ... »

(٣) « الابعاد غير المتفقة » هى النغم الحادثة عن النسب التى يكون الحد الأعظم فى كل منها مثل الأصغر وجزءين او اجزاء منه ، فيتخطى بين النغمتين بعدد او اكثر من الأوساط الملائمة .

(٤) النغمة المتوسطة الملائمة بين طرفى بعد غير متفق ، هى التى يدل عليها العدد الوسط الملائم بين طرفى ذلك البعد ، فتحدث متوالية بثلاث نغمات متلائمة الحدود

وذلك ، كما لو استخرجت نغمة الوسط العددي المتفق بين حدي =

يُخلَطَ بينَها و بين إحداها أو كِلتَيْهما ، فإنّها متى خُلِطَتْ بالمُتوسِّطةِ ، ثم أنتُقِلَ منها إلى الثانيةِ سُمِعتا حينئذٍ مُتّفِقتَيْنِ .

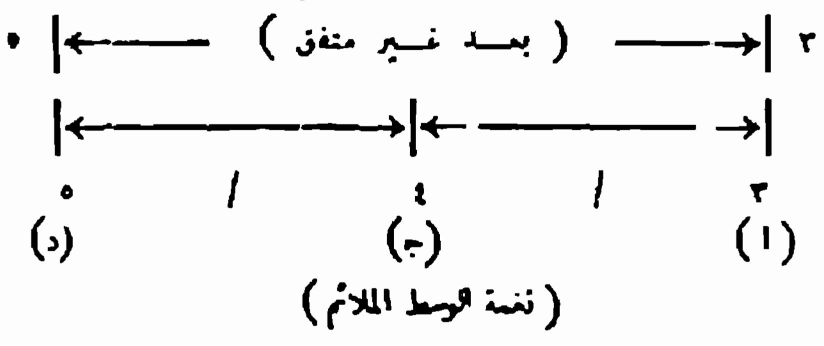
* * *

٢ — « الخلطُ بين الأبعادِ المختَلِفة التَّمديدات »

وأمّا الأبعادُ فإنّها ، إمّا مُتساوِيَةُ[1] التَّمديدِ فى النغمتَيْنِ جميعاً ، و إمّا مُختلِفةُ التَّمديدِ فيهما جميعاً ، و إمّا مُتساوِيَةُ التَّمديدِ فى إحدى[2] النغمتَيْنِ فقط ، و إنّما يُمكِن أنْ يُخلَطَ من الأبعادِ أحَدُ صِنفَيْنِ

إمّا بُعـدانِ مُختَلِفا النِّسبةِ وقد أشتَرَكا فى نغمـةٍ واحدةٍ ، وكانت نسبةُ المُشتَرِكَةِ إلى قَرِينَتِها[3] فى أحَدِ البُعدَيْنِ أعظَمَ أو أصغَرَ من نسبَتِها إلى النغمةِ

ـ البعد غير المتفق الذى نسبته بالحدين (٣/٥) ، فتحدث ثلاث نغم فى متوالية عددية ملائمة بالحدود (٣/٤/٥)



(نغمة الوسط الملائم)

(١) « متساوية التمديد » اى « متساوية فى الحدة أو الثقل » وواضح ان الابعاد المتساوية التمديد فى النغمتين جميعا ، متساوية كذلك فى النسبة ايضا ٠

(٢) الأبعاد المتساوية التمديد فى احدى النغمتين فقط ، هى الابعـــاد المختلفة النسب التى تشترك فى نغمة واحدة هى احدى نغمتى الطرفين اما الأثقل أو الأحد ، فمتى خلط بعدان كذلك ، حدث منهما ثلاث نغم متوالية احداهما ، من اى الطرفين ، مشتركة فى كلا البعدين ٠

(٣) « الى قرينتها » : يعنى الى تاليتها فى نسبة البعد .

القَرِينةِ لها فى البُعدِ الآخَرِ ، وجِهةُ خَلْطِهما أن ترتِّبَ قَرِينَتَها فى أصغَرِ البُعدَيْنِ فى وسَطِ ما بيْنها و بيْنَ قرِينَتِها فى البُعدِ الأعظَم .

مِثالُ ذلك

البُعدُ الطَّنينيُّ ، متى كانت ثَقِيلَتُه هى بعَيْنِها ثَقيلةُ الذى فى نسبةِ كُلٍّ ورُبْعِ كُلٍّ ، وأرَدنا أن نَخلِطَهُما ، فإنَّا نُرَتِّبُ حادَّةَ الطَّنينِيِّ[1] فى وسَطِ ما بيْنَ نغمتَىْ كُلٍّ ورُبعِ كُلٍّ

و إمّا بُعدانِ مُختلفا التَّمديدِ[2] ، إذا كانت نسبةُ ثَقيلةِ أحَدِهما إلى ثَقيلةِ الآخَرِ أقَلَّ[3] من نسبتِها إلى قَرِينَتِها .

وَلْيَكُن بُعدُ (أ ـ ب) فى نسبةِ الذى بالأربعةِ ، و بُعدُ (جـ ـ د)

-----

(١) « حادة الطنينى » : نغمة الطرف الأحد فى البعد الطنينى المخلوط مع بعد كل وربع كل .

ومتى رتبت نغمة الطرف الحاد فى البعد الطنينى بين طرفى بعد كل وربع كل ، اذا اشتركا جميعا فى نغمة الطرف الأثقل ، حدث من خلطهما المتواليه بالحدود (٨/٩/١٠)

؛ |← بعد كلٍّ وربع كلٍّ →| ٥

٨ / ٩ / ١٠

|← البعد الطنينى →|

(٢) « مختلفا التمديد » أى ، مختلفين فى طبقة الحدة او الثقل

(٣) فى نسخة (د) « اقل من نسبته الى قرينته » .

وقوله ، « اقل من نسبتها الى قرينتها » : يعنى ، متى كانت النسبة بين نغمتى الطرف الأثقل فى البعدين أصغر من النسبة بين طرفى كل واحد منهما .

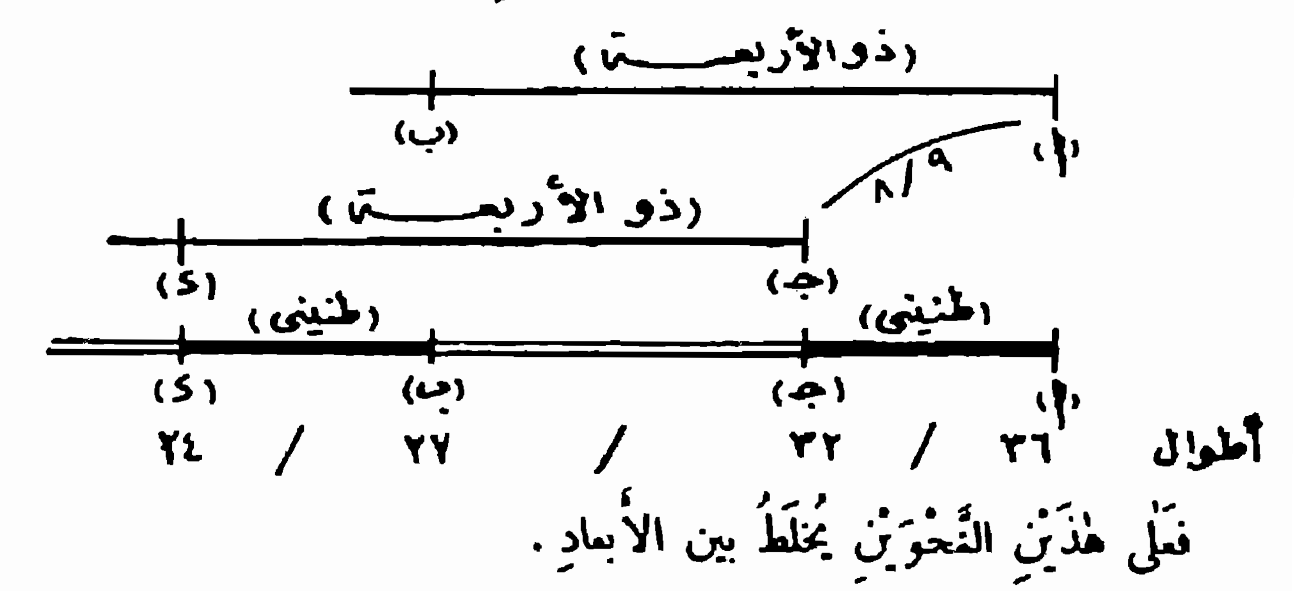
ومتى كان البعدان المخلوطان كذلك ، فان ثقيلة البعد الأحد طبقة تقع بين نغمتى البعد الأثقل طبقة .

فى هذه النسبةِ بعَيْنِها ، ولتكُن نسبةُ[1] (أ) إلى (ﺟ) نسبةَ بُعدٍ طَنِينِىّ .

فإذا كان كذلك ، أمكَن أن يُخلَطَ بين هٰذَيْنِ البُعدَيْنِ ، من قِبَلِ أنّ نغمةَ (ﺟ) يُمكِن أن تقَع بين نغمتَىْ (أ) و (ب) .

وتكون نسبةُ (أ) إلى (ﺟ) التى تَتلوهُ ، نسبةَ بُعدٍ طنينِىّ ، وقرينةُ (ﺟ)[2] تقَع خارجةً من (ب) بمقدارِ بُعدٍ طنينِىّ .

ويكون بين (ﺟ) وبين (ب) مَسافةُ بُعدٍ طنينِىّ وبَقيّةٍ[3]



فعلى هٰذَيْنِ النَّحْوَيْنِ يُخلَطُ بين الأبعادِ .

* * *

٣ — « خلطُ الأجناس »

وأمّا الأجناسُ ، فإنّها تُخلَطُ بأن تُركَّبَ نَحْوَيْنِ مِن التَّركيبِ ، أحَدُها

(١) قوله : « ولتكن نسبة (ا) الى (ج) » :
يعنى ولتكن نسبة (ا) التى هى ثقيلة البعد (ا — ب) الى (ج) ، التى هى ثقيلة البعد (ج — د) ، نسبة بعد طنينى .

(٢) « قرينة (ج) » : هى النغمة (د) التالية لها فى نسبة البعد ذى الأربعة (ج — د) .

(٣) « مسافة بعد طنينى وبقية » : يعنى بها النسبة بالحدين (٢٧/٣٢) بين نغمتى (ج — ب) ، فى المثال المتقدم ، وتعد هذه من النسب غير المتفقة النغم

تَرْكِيبٌ بِاستِقامةٍ[1] والآخَرُ تَرْكِيبٌ مُنَكَّسٌ[2]

فالتركيبُ المُنَكَّسُ هو أن يُوضَعَ أعظمُ أبعادِ أحدِهما من جانبِ أصغرِ أبعادِ الآخَرِ وأصغَرُ أبعادِه من جانبِ أعظمِ أبعادِ الآخرِ ، والمُستقِيمُ هو أن يُوضَعَ أعظمُ أبعادِ أحَدِهما من جانبِ أعظَمِ أبعادِ الآخَرِ وأصغرُ أبعادِه من جانبِ أصغَرِ أبعادِ الآخَرِ .

والتَّركيبُ المُنَكَّسُ قد يُمكِن أن يُخلَطَ به صِنْفٌ واحِدٌ من أصنافِ الأجناسِ بصِنفٍ آخَرَ فى مِثلِ نسبتِه[3] ، ويُمكِن أن يُخلَطَ به صِنفانِ مُختلِفانِ فى نسَبِ الأبعاد .

---

(1) الاستقامة فى ترتيب نغم الاجناس ، هى ان يوضع اعظم الابعاد الثلاثة طرفا اثقل واصغرها طرفا احد ، من قبل ان هذا الترتيب هو اصل انواع الجنس واولها .

(2) فى نسخة (د) « تركيب نكس »

والمنكس من الاجناس هو عكس ترتيب ابعادها باستقامة ، وذلك بأن يوضع اصغر الأبعاد الثلاثة طرفا اثقل واعظمها طرفا احد ، وفى تركيب الاجناس وخلط ابعادها ، يكون التركيب بين جنسين باستقامة متى ركب كلاهما فى وضع واحد على التوالى ، ويكون التركيب بينهما منكسا متى جعل ترتيب ابعاد احدهما على التوالى عكس ترتيب ابعاد الآخر

(3) قوله « فى مثل نسبته » يعنى ، فى مثل نسب ابعاده ، كما لو خلط جنس قوى مستقيم بنظيره المنكس منه بذات النسب .

غير انه ، ليس فى طبيعة نغم الأجناس ، التى تحدها اعداد دالة على نغمها ، ان يرتب صنف منها باستقامة ثم يخلط هذا الصنف بنظيره المنكس منه بذات نسبه ، من الجانب الآخر ، وانما يلزم أن يراعى عند تركيب الاجناس وخلط نغمها ، ان لكل منها اعداد نغم مؤتلفة فى كل صنف من اصنافها ، فلا يخلط واحد منها على الاستقامة =

١٧١د وأمّا التَّركيبُ المُستقيمُ فليس يُمكن به إلّا تركيبُ صِنفَين مُختلِفَين في نسبِ الأبعادِ.

ومِن الأجناسِ، ما تَظهرُ اتفاقاتُ أبعادِها إذا انفردَتْ[1]، ومنها ما إذا انفردَتْ لم تَظهر اتفاقاتُها إلّا بعُسرٍ، والتي تَظهرُ اتفاقاتُها من الأجناسِ هي التي تَتقارَبُ نِسَبُ أبعادِها الثّلاثةِ[2]، وتلك هي الأجناسُ القويّةُ، والأشدُّ من اللّيّنةِ[3].

٥١س والتي لا تَظهرُ اتفاقاتُها هي التي نِسَبُ أبعادِها الثلاثةِ مُتفاوِتةٌ[4]، وتلك

ـ بتنكيس ذات نسبه في ابعاده الثلاثة، بل يخلط صنفان مختلفان على نغمة تاسيس احدهما بحيث يكون المخلوط منهما نغما متوالية مؤتلفة في الأبعاد الصغار الحادثة من تركيب احدهما مع الآخر، ولذلك يجب أن يكون تركيب الاجناس، سواء على الاستقامة او بالتنكيس، تبعا لما هو ملائم في متواليات النغم الحادثة منها بالتركيب.

(١) « اذا انفردت » يعني، متى سمعت نغمها في ذواتها غير مخلوطة بنغم جنس آخر.

(٢) قوله « تتقارب نسب ابعادها الثلاثة » اى، ان تكون الأبعاد الثلاثة متقاربة النسب بعضها الى بعض، فلا يزيد فيها اعظم الأبعاد الثلاثة على مجموع البعدين الآخرين زيادة يصير بها نغم تلك الأبعاد غير ملائم في المسموع.

(٣) « الاشد من اللينة » هي الأجناس التي لا يزيد فيها البعد الأعظم عن النسبة بالمدين (٦/٧)، او ما يقرب من هذه النسبة، وهذا هو الصنف الثالث من اصناف الاجناس اللينة.

(٤) « متفاوته » غير متقاربة النسب، كما لو كانت زيادة البعد الاعظم في الجنس ذى الاربعة تخرج بالنغم المسموع منه الى غير الملائم اصلا.

هي اللَّيِّنَةُ ، ولا سِيَّما الأرخى [1] والأوسَطُ منها

والأجناسُ اللَّيِّنةُ والمُتَرْخِيَةُ ، من كل جنسٍ ، متى خُلِطَتْ بأجناسٍ أُخَرَ صارت أبعادُ مَمْزوجاتِها مُتقارِبةَ [2] النِّسَبِ وأْتلفَتْ ، فتظهَرُ اتفاقاتُها حينئذٍ ، فلذلك ينبغي أن تُستعمَلَ اللَّيِّنةُ مَمْزُوجةً بالقويةِ ، والأرخى [3] والمتوسِّطُ من الأجناسِ القويةِ مَمْزُوجةً بالشديدةِ منها .

وكذلك إن أَرَدنا أن تَكثُرَ تَمزيجاتُها [4] ، فنعمَدُ إلى المخلوطِ فنمزُجُه ، إمّا ببَسيطٍ [5] أو بمخلوطٍ آخَرَ ، أمكنَنَا ذلك .

* * *

---

(١) « الأرخى » ، من الاجناس اللينة ، هو ما كان فيه أعظم الابعاد الثلاثة مساو بعد ثالثة تامة ، بنسبة (٤/٥) ، او ما يقرب من هذه النسبة
والاوسط منها ، ما كان فيه أعظم الأبعاد الثلاثه بعد ثالثة وسطى بنسبة (٥/٦) ، او قريبا من هذه النسبة .
واما الأشد ، من الأجناس اللينة ، فهو ما كان فيه الأعظم بعد ثالثة صغرى بنسبة (٦/٧) او قريبا من هذه النسبة .

(٢) « متقاربة النسب » يقرب بعضهـا من بعض في الكمية بالتوالى العددى، وذلك واضح فيما لو خلط أحد الاجناس اللينة بجنس قوى فيحدث ان ينقسم البعد الأعظم فى الجنس اللين الى بعدين متقاربين فى النسبة .

(٣) فى الاصول « والارخى بالمتوسط ...... »

(٤) « تكثر تمزيجاتها » يعنى ، أن تجعل الابعاد والنغم الحادثة منها اكثر عددا .

(٥) « ببسيط » بجنس مفرد ، غير مخلوط بآخر

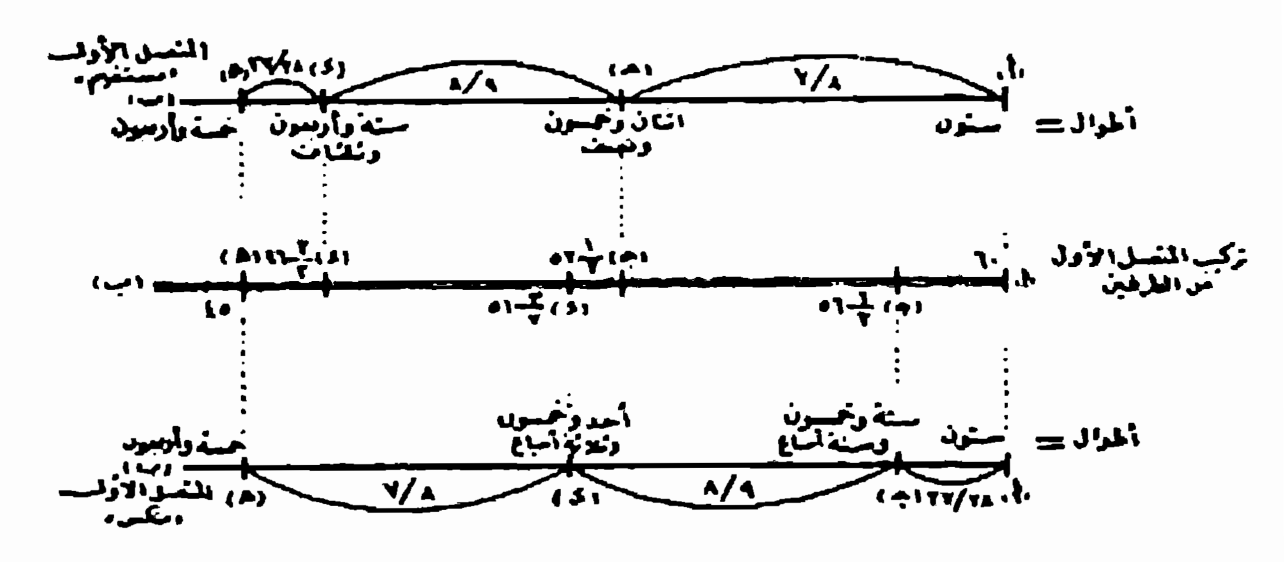
(أعدادُ النَّغمِ الحادِثة من تمزيجاتِ الأجناس)

ولنَحصُرْ ممزُوجاتِ الأجناسِ فى جداولَ[1] ، مَنسُوبةٍ أعدادُها إلى ستّين ، لِما فى ذلك من سُهولةِ المأخَذِ فى العلمِ بها وفى حِفظِها وفى قِسمةِ أوتارٍ إن احتِيجَ إلى قِسمتِها ، وهذه النَّغمُ بأعيانِها ، متى أردنا أن ننسِبُها إلى اثنَى عَشَر ، أخذْنا خُمسَ كُلِّ واحدٍ من أعدادِها فتحصُلُ لنا منسُوبةً إلى اثنَى عَشَر

١٧٢ د
٤٢ م

(الأول)

١ — « تمزيجُ أبعادِ الجنسِ القوىّ المتَّصلِ الأوّلِ[2] مِنَ الطرفَيْنِ »

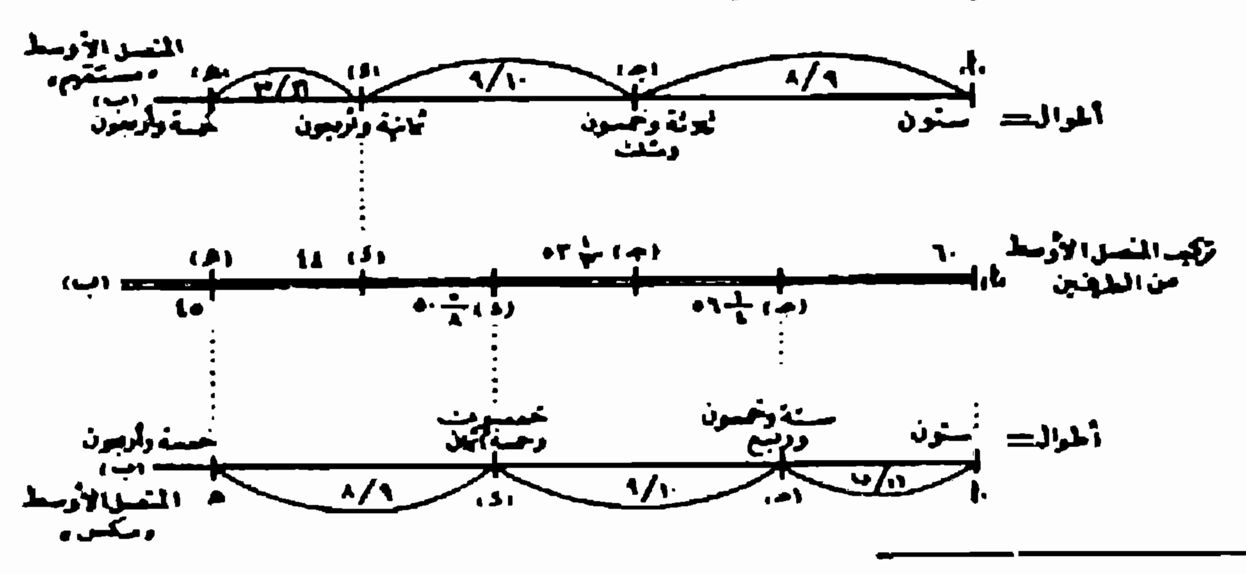


---

(١) والجداول ، كما هى فى نسخ الاصول ، عددها ثمانية ، كل جدول منها يحتوى على ثلاثة من هذه المخلوطات ·
واما الأعداد الدالة على نغم كل تركيب فى هذه الجداول الثمانية ، فهى مشوهة فى كثير من اعداد النغم
وفى نسخة (د) لم يرد بها من هذه الجداول الثمانية سوى الاول والثانى ، وقد تبينت فيهما الأعداد بالكتابة دون الارقام ، وقد آثرنا ان نجعلها جميعا بالكتابة وبالأرقام ، كما فى الأصل ·

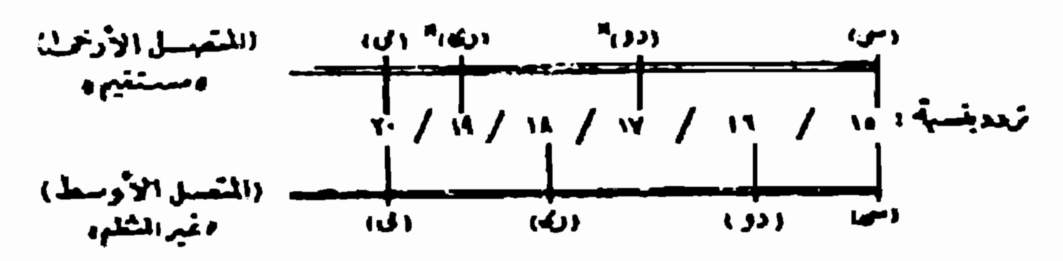
(٢) « المتصل الاول » : هو ارخى الاجناس القوية ، ويرتب فيه أعظم الأبعاد الثلاثة واوسطها متصلين فى المتوالية بالحدود : (٩/٨/٧) ، =

٢ — « تمزيجُ أبعادِ الجنسِ القويَّ المُتَّصِلِ الأوسَطِ[1] من الطرفين »



= وترتب نغمه على الاستقامة بتوالي الحدود : (٢١/٢٤/٢٧/٢٨) ؛ بتأسيس النغمة المسماة (فا) Fa ، واذا جعل ترتيب نغمه منكسا على هذه النسب بالذات ، فهو بتوالي الحدود (٥٤/٥٦/ ٦٣/٧٢) ، بتأسيس النغمة المسماة (لا) La ، وكلا هاتين المتواليتين متنافر النغم ، لصغر نسبة البعد الأصغر بالحدين (٢٧/٢٨) ، اذا قيس بالأعظم والأوسط.

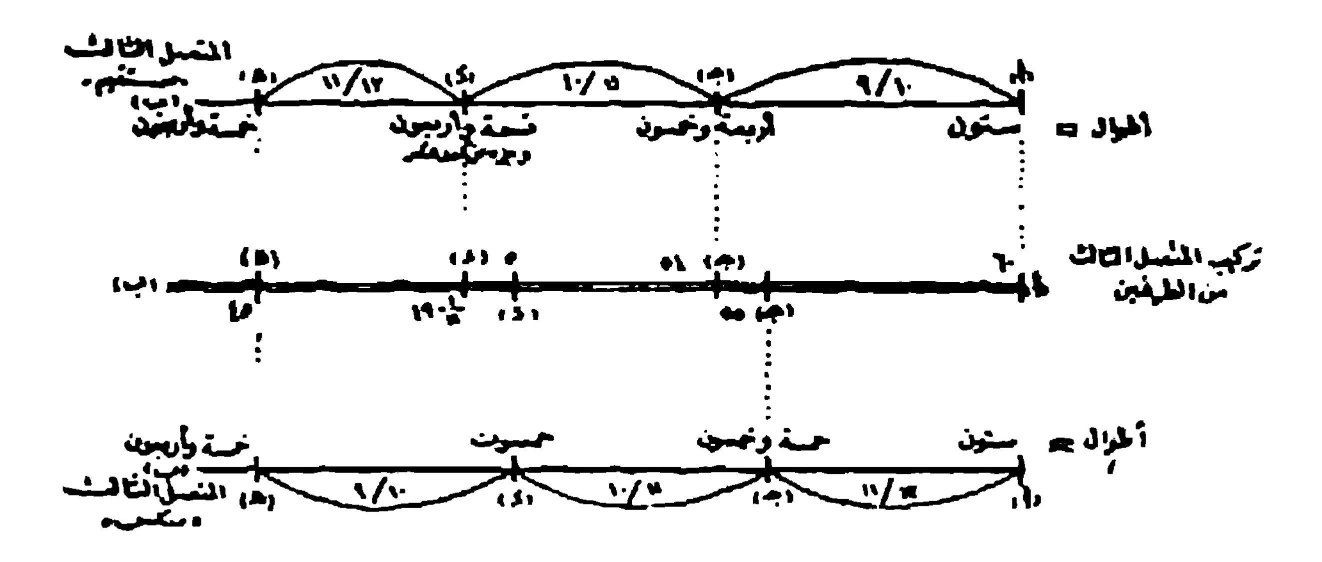
واما أقرب المتواليات التاليفية وأكثرها اتفاقا بالعدد ، مع نغم هذا الجنس : فهو ان يؤخذ بتأسيس النغمة (سى) Si من الأنقل ، بنسبة المتوالية بالحدود : (١٥/١٧/١٩/٢٠) ، ثم يركب على هذا الأساس مع أبعاد الجنس المتصل الأوسط ، المنكس غير المنتظم ؛ الذى ترتب نغمه فى المتوالية بالحدود : (١٥/١٦/١٨/٢٠) ، فيحدث من تركيب هذين متتابعة من ست نغمات مؤتلفة ، بالحدود: (١٥/١٦/١٧/١٨/١٩/٢٠)



(١) فى نسخة (د) « المتصل الثانى »

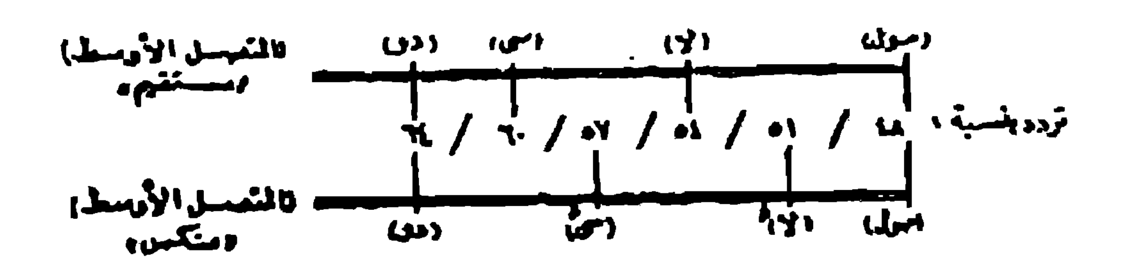
والأعداد الدالة على نغم هذا الجنس تعد فى ذاتها ملائمة فى المتوالية بالحدود : (٢٤/٢٧/٣٠/٣٢) ، بتأسيس النغمة (صول) Sol ، من=

٣ ـ « تمزيج أبعاد المتّصل الثالث[1] من الطرفين »



= الأثقل ، وأما ترتيب هذه الأبعاد بالتنكيس بذات نسبها أصلا ، من الطرف الآخر على ذلك الأساس ، فهو غير ملائم فى المتوالية بالحدود (٢٤ / ٦ر٢٥ / ٤٤ر٢٨ / ٣٢)

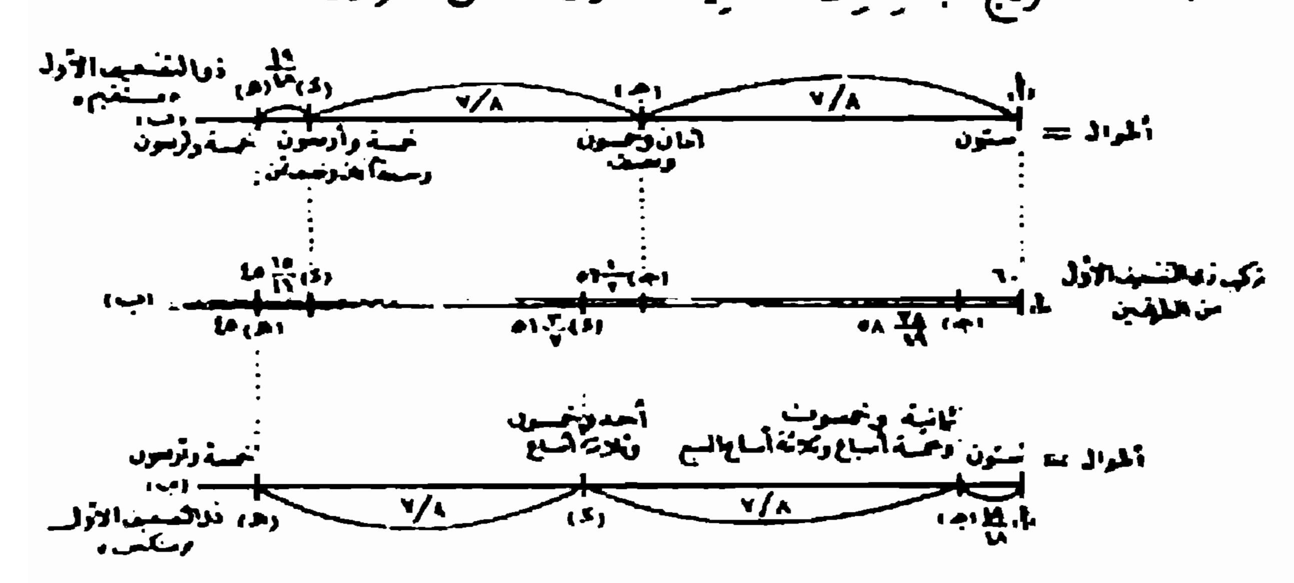
وانما يستعمل هذا الجنس منكسا غير متصل على الأساس (صول) Sol بتوالى الحدود : (٤٨/٥١/٥٧/٦٤) ، فيحدث من تركيب هذا الجنس مع نظيره على الاستقامة ، متتابعة من ست نغمات مؤتلفة الحدود ، فى المتوالية بالأعداد ، (٤٨/٥١/٥٤/٥٧/٦٠/٦٤)

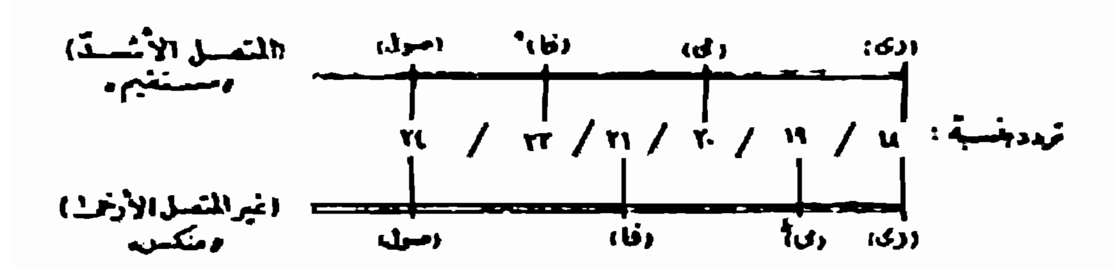


(١) « المتصل الثالث » : هو اشد الأجناس القوية المتصلة ملاءمة فى ترتيب نغمه على الاستقامة ، فى المتوالية بالحدود : (٩/١٠/١١/١٢) على أساس النغمة المسماة (رى) ، Re .

وأما ترتيب ابعاده على هذا الأساس ترتيبا منكسا من الجانب الآخر فهو غير ملائم ، بالحدود : (٩/٨١ر٩/٨ر١٠/١٢) ـ

١ — « تمزيجُ أبعادِ ذِى التَّضعيف الأوّل[1] من الطرفين »

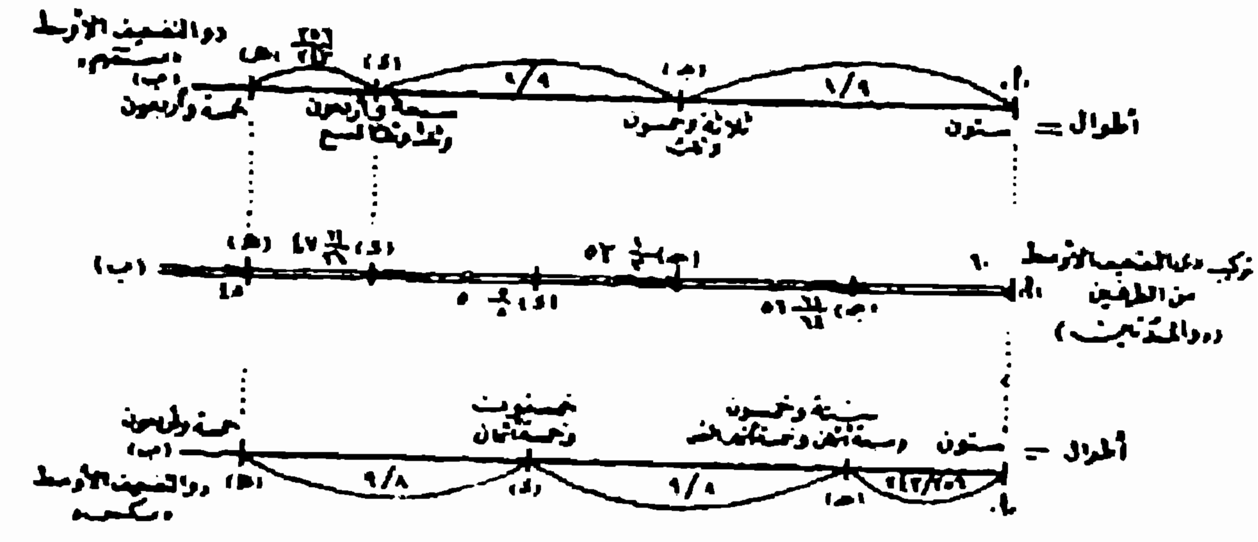




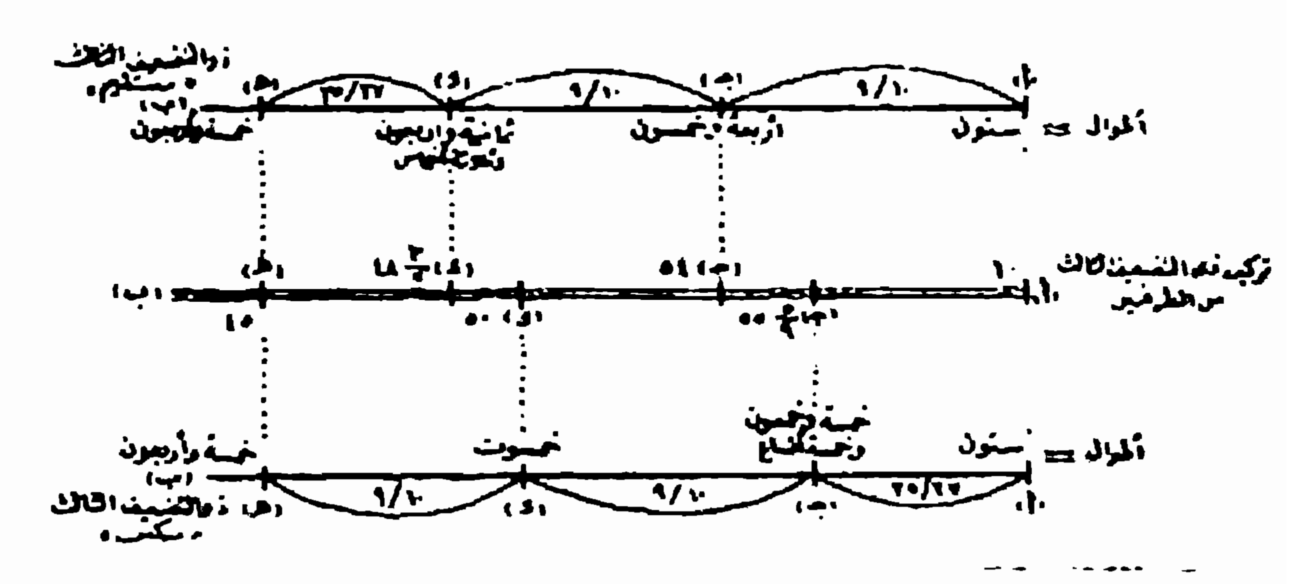
= وانما يستعمل على الأساس (رى) من الأجناس النكسة ، الجنس غير المتصل الأرخى ، فى التوالية بالحدود (١٨/١٩/٢١/٢٤) ، واقرب الأجناس القوية التى يخلط بها ، هو المتصل الأشد ، فى التوالية بالحدود : (١٨/٢٠/٢٢/٢٤) ، فيحدث من خلطهما المتابعة التاليفية بالحدود (١٨/١٩/٢٠/٢١/٢٢/٢٤):

(١) « ذو التضعيف الأول » : هو ارخى أصناف الأجناس ذات التضعيف، وهو متنافر النغم فى جميع انواعه سواء على الاستقامة او بالتنكيس، لأن الأصل فى متوالية نغمه بالحدود (٤٩/٥٦/٦٤/٦٥ر٣٢) غير ملائم لصغر نسبه البعد الأصغر فيه بالحدين : (٤٨/٤٩) ، ولا يستعمل هذا الجنس مخلوطا الا اذا ارتد الى أصناف ملائمة من الأجناس غير المتصلة أو المنفصلة التى تقرب نغمها منــــه فى المسموع ، كان يستعمل مخلوطا كما فى الوجه الذى اخذ به « المتصل الأول » من الطرفين .

٢ — « تمزيجُ أبعادِ ذِي المدّتين[1] ، من الطرفين »



٣ — « تمزيجُ أبعادِ ذِي التّضعيفِ الثالث[2] ، من الطرفين »



١٧٣ د

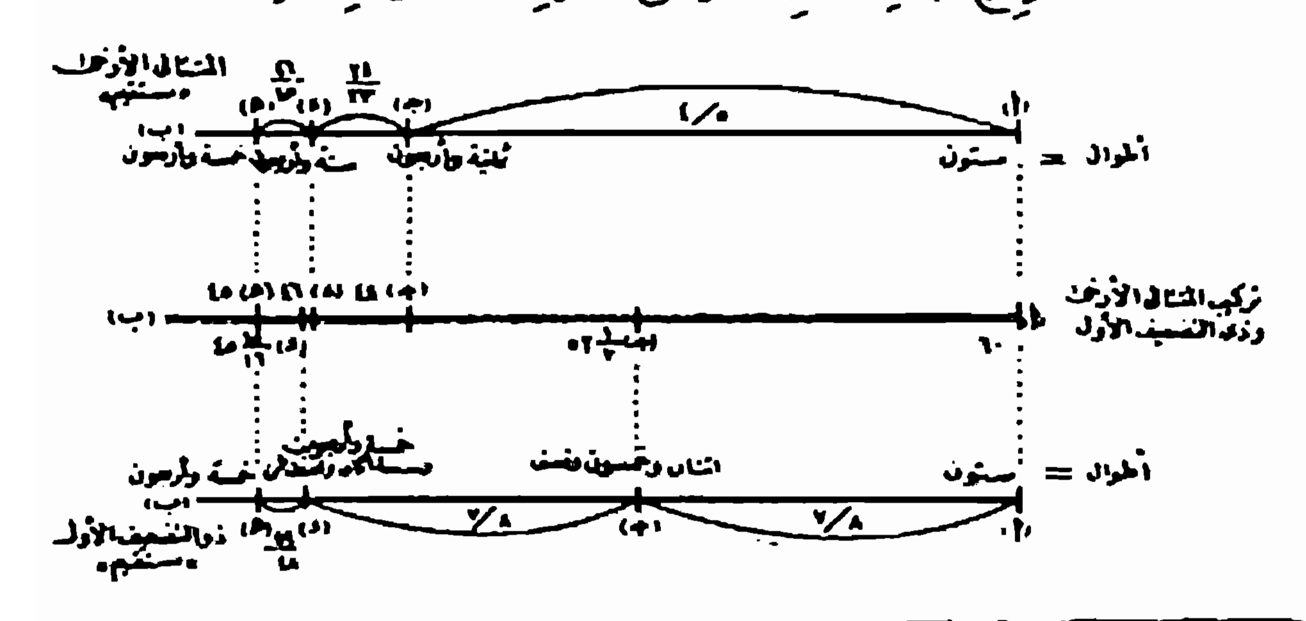
(١) « ذو المدتين » : هو ذو التضعيف الثانى ، ونغمه تعد متنافرة أصلا فى المتوالية بالحدود : (٦٤/٧٢/٨١/٣٢ر٨٥) ، غير انه يبدو فى المسموع وكانه الجنس القوى المتصل الأوسط .

والتركيب الملائم فى خلط نغم ذى المدتين حتى تحدث متتابعة تاليفية بست نغمات متتاليات ، هو اما ان يؤخذ بالوجه الذى اتبع فى خلط الجنس المتصل الأوسط ، من طرفيه ، او أن يؤخذ بالوجه الذى اتبع فى خلط الجنس المتصل الأول ،

(٢) « ذو التضعيف الثالث » : هو ما يضعف فيه بنسبة (٩/١٠) ، فيبقى من ذى الأربعة بعد بقية بالحدين ، (٢٥/٢٧) ، ومتوالية =

(الثالث)

١ — « تمزيجُ أبعادِ المُتتالِي الأرخى[1] وذِى التّضعيفِ الأوّل »



= نغمه متنافرة الحدود ، ويستعمل بدلا عنه فى الألحان الجنس القوى المتصل الأشد ، فى المتوالية بالحدود : (٩/١٠/١١/١٢) ، وجهة خلطه من الطرفين هو التركيب الذى اخذ به الجنس القوى المتصل الثالث « الأشد » ، بالحدود : (١٨/١٩/٢٠/٢١/٢٢/٢٤)

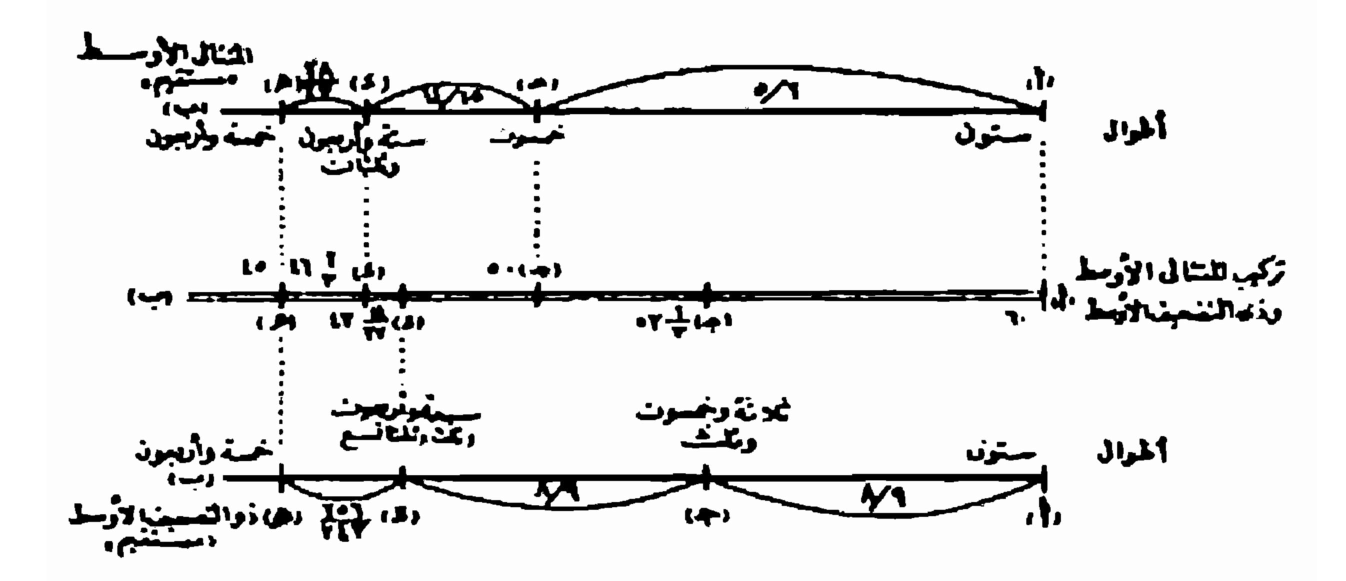
(١) « المتتالى الارخى » ، هو ارخى اصناف الأجناس اللينة واقلها اتفاقا وملاءمة ، وغير مستعمل فى الالحان على هذا الوجه ، وكذلك ايضا نغم الجنس المخلوط به ، وهو ذو التضعيف الأول ، فكلاهما متنافر النغم ، مفردا ومخلوطا .

واما اقرب أعداد النغم الدالة الى هذا التركيب بفرض أن نغمة (د) فى كلا الجنسين واحدة بالعدد ، لصغر النسبة بينهما ، هو ان نفرض ابعاد الجنس اللين المتتالى الأوسط ، بالحدود : (١٥/١٨/١٩/٢٠) مخلوطة مع ابعاد الجنس القوى الأرخى ، فى المتوالية بالحدود (١٥/١٧/١٩/٢٠) ، فيحدث من هذا التركيب خمس نغمات فى متابعة تاليفية ، على أساس النغمة المسماه (سى) Si ، من الأثقل ، بتوالى الحدود :

٢٠ / ١٩ / ١٨ / ١٧ / ١٥

(صا)　(دى)　(سى)

٢ - « تمزيجُ أبعادُ المتتالى الأوسَط[1] وذِى التضعِيف الأوسَط »



---

(١) فى نسخة (س) : « تركيب المتتالى الأشد والمتصل الاوسط » ، وفى نسخة (م) « تركيب المتتالى الأوسط والمتصل الأوسط » ، ولم ترد فى نسخة (د) ، أعداد النغم فى الجدول الثانى والثالث .

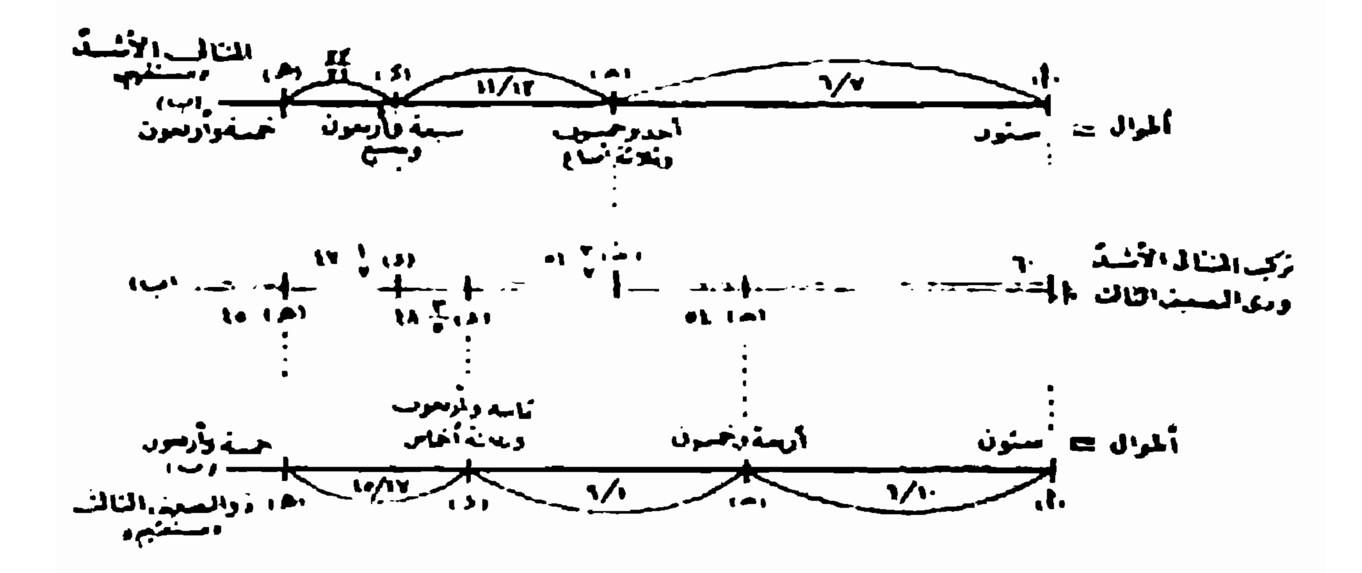
واما الأعداد الواردة بالجدول فى نسختى (س) و (م) فانهـا تدل على تركيب نغم الجنس اللين المتتالى الأوسط مع الجنس ذى التضعيف الاوسط ، المسمى ذا المدتين ، وقد اثبتناها كذلك فى الأصول .

وكلا من نغم المتتالى الاوسط ، وذى المدتين ، متنافر النغم ، غير انه يمكن أن تؤخذ نغم اللين المتتالى الاوسط ، فى الترتيب المستقيم ، بالحدود: (٢٠/١٩/١٨/١٥) ، ثم يخلط بالجنس غير المتصل الأرخى ، بتوالى الحـدود (٢٠/١٨/١٧/١٥) ، فيحـدث من كليهمـا النغم المتوالية من الاثقل على الأساس (سى) Si ، بالأعداد

٢٠ / ١٩ / ١٨ / ١٧ / ١٥

(مى) (رى) (سى)

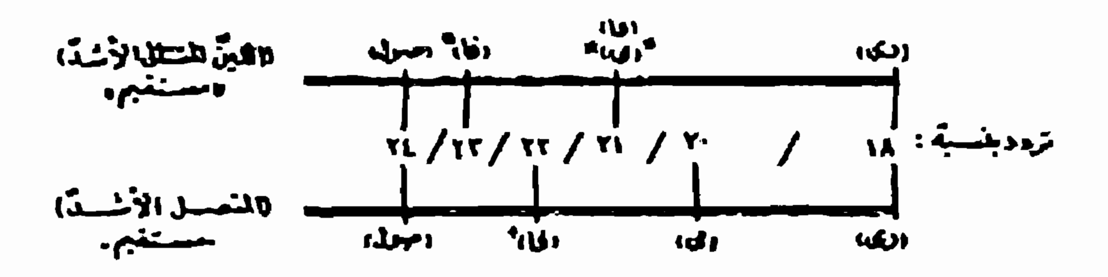
٣ — « تمزيجُ أبعاد المُتتالى الأشدّ[1] وذى التضعيفِ الثالث »



---

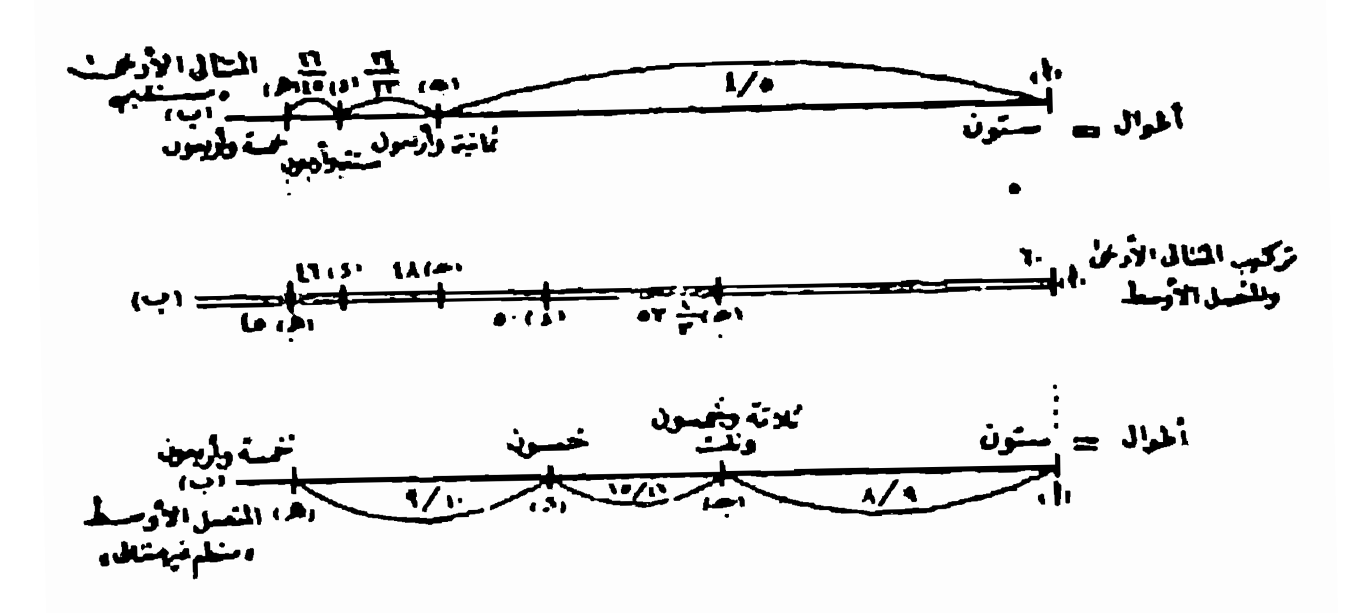
(١) « المتتالى الاشد » ، اذا رتبت نغمه ، كما بالجدول ، قياساً الى توالى الحدود (٦٦/٧٧/٨٤/٨٨) ، فهو غير ملائم ، والأكثر استعمالا ان ترتب نغم هذا الجنس ، فى متوالية بالحدود : (١٢/١٤/١٥/١٦) ، على أساس النغمة المسماة (صول) Sol ، او فى متوالية بالحدود : (١٨/٢١/٢٣/٢٤) على أساس النغمة المسماه (رى) Re ،

واما الجنس ذو التضعيف الثالث ، فهو متنافر النغم أصلا بتضعيف النسبة (٩/١٠) ، ويستعمل بدلا عنه فى الألحان نغم الجنس القوى المتصل الثالث ، بنسبة توالى الحدود : (٩/١٠/١١/١٢) ، بتأسيس النغمة (رى) Re ، وبهذا الوجه يمكن ان يخلط نغم هذين الجنسين على هذا الأساس فى متتابعة بست نغمات ، تحيط بها خمسة ابعاد صغار ، بتوالى الحدود (١٨/٢٠/٢١/٢٢/٢٣/٢٤)



(الرابع)



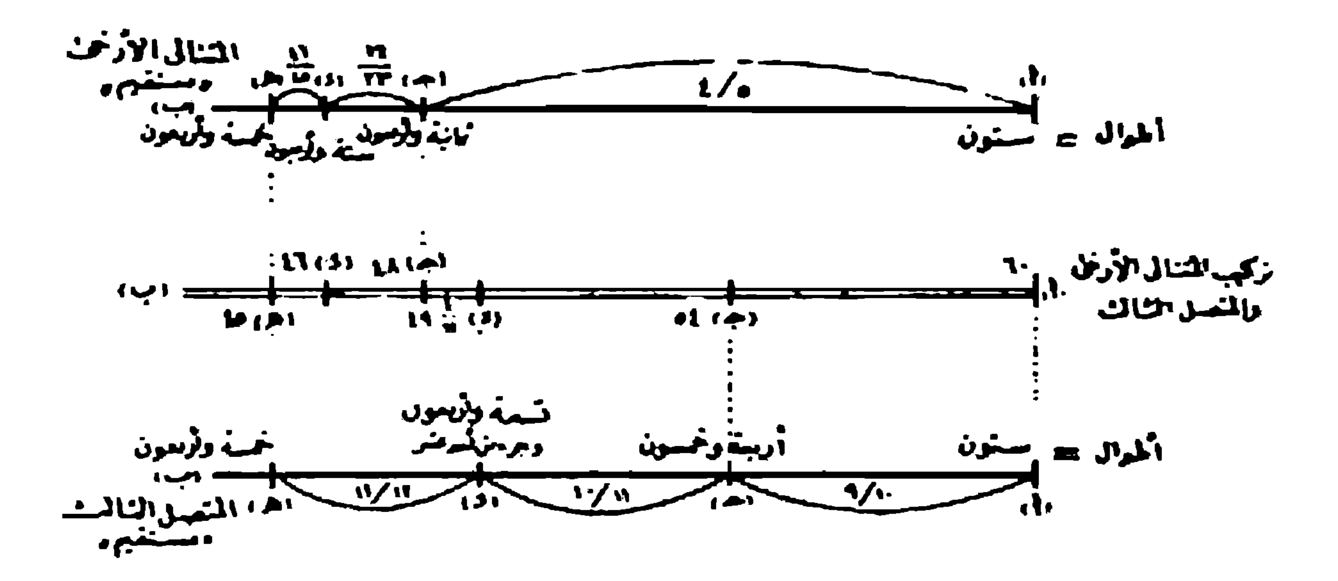


---

(١) الجنس المتصل الاوسط ، اذا استعملت نغمه على الاستقامة ، فان نغمة (د) منه تشترك مع نغمة(جـ)فى المتتالى الأرخى،ويحدهما العدد (٤٨) ، والاعداد السته كما بالجدول فى النسخ ، تدل على ترتيب المتصل الاوسط ترتيبا متتاليا غير منتظم ، بأن يرتب فيه الاصغر وسطا ، وهو ما اثبتناه فى الاصل ·

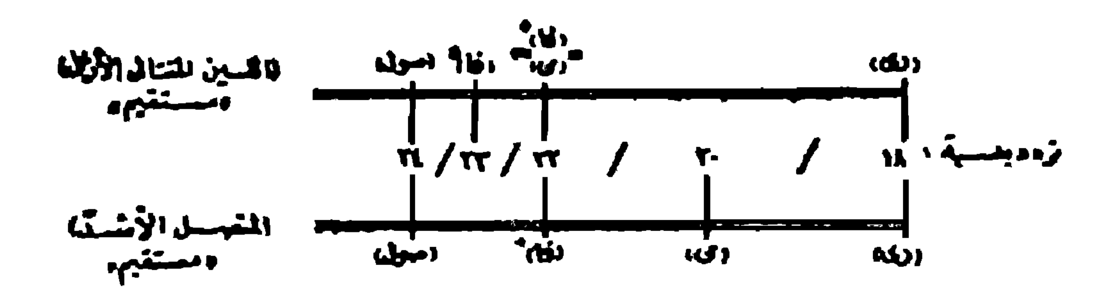
وليس فى هذا التركيب من ملاءمة اصلا لصغر بعدى الجنس المتتالى الارخى ، وافضل تركيب ، ان تجعل نغم المتتالى الارخى ، بتوالى الحدود : (١٨/٢٢/٢٣/٢٤) ، على اساس النغمة المسماة (رى) Re ، ثم يخلط بالمتصـل الأول الأرخى ، غير المنتظم ، بتوالى الحـدود (١٨/٢٠/٢١/٢٤)،ثم يتبعه فى تركيبه ما اتبع قبلا فى تركيب المتتالى الاشد وذى التضعيف الثالث : على هذا الأسـاس ، فى المتواليـة بالحدود : (١٨/٢٠/٢١/٢٢/٢٣/٢٤)

٢ – « تمزيج أبعاد المُتتالى الأرخى[1] ، والمتصل الثالث »

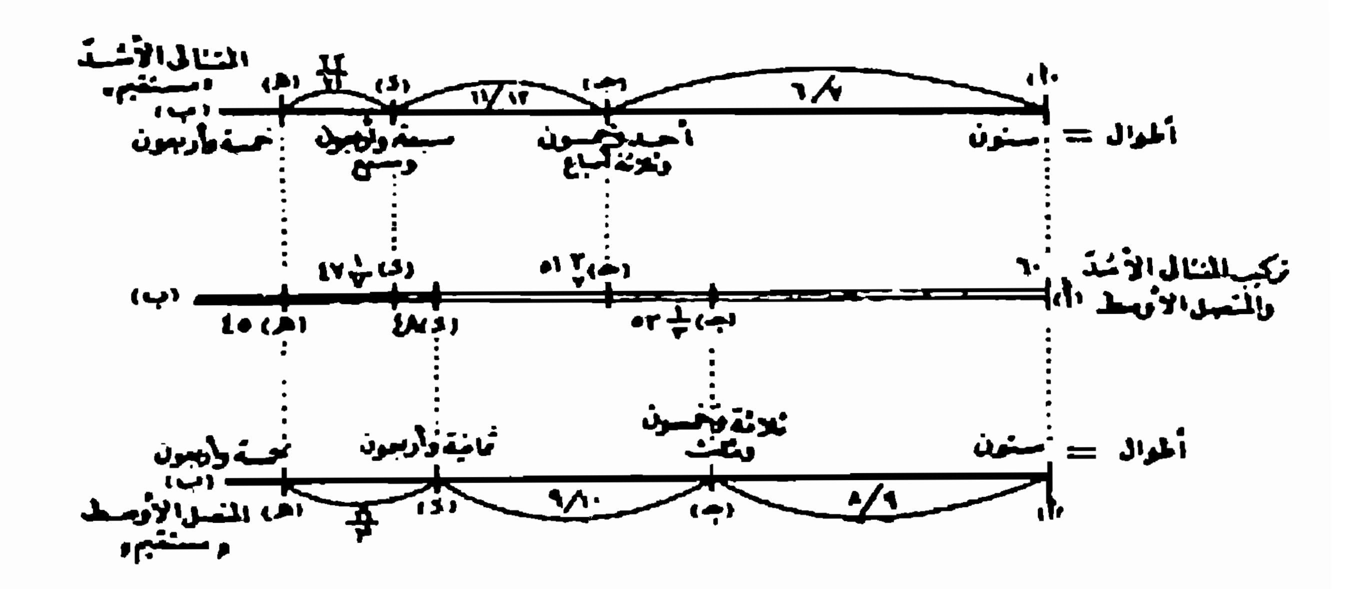


---

(١) وتركيب أبعاد الجنس اللين المتتالى الارخى ، مع أبعاد الجنس القوى المتصل الثالث ، فى متوالية بست نغمات متتابعة ، يبدو متنافراً على الوجه الذى رتبت فيه اعدادهما بالجدول وذلك لصغر النسب الثلاث الاخيرة عند الطرف الاحد ، غير أنه متى فرضت نغم اللين المتتالى الأرخى، بالحدود : (١٨/٢٢/٢٣/٢٤) على الأساس (رى) Re ونغم الجنس القوى المتصل الأشد ، بالحدود (٩/١٠/١١/١٢) على هذا الاساس ، فانه يمكن أن يحدث بهذا التركيب متتابعة بخمس نغمات ، بتوالى الحدود (١٨/٢٠/٢٢/٢٣/٢٤) بتأسيس النغمة (رى) Re :



٣ — « تمزيجُ أبعادِ المُتتالى الأشدّ والمتصلِ الأوسط[1] »



١٧٤ د

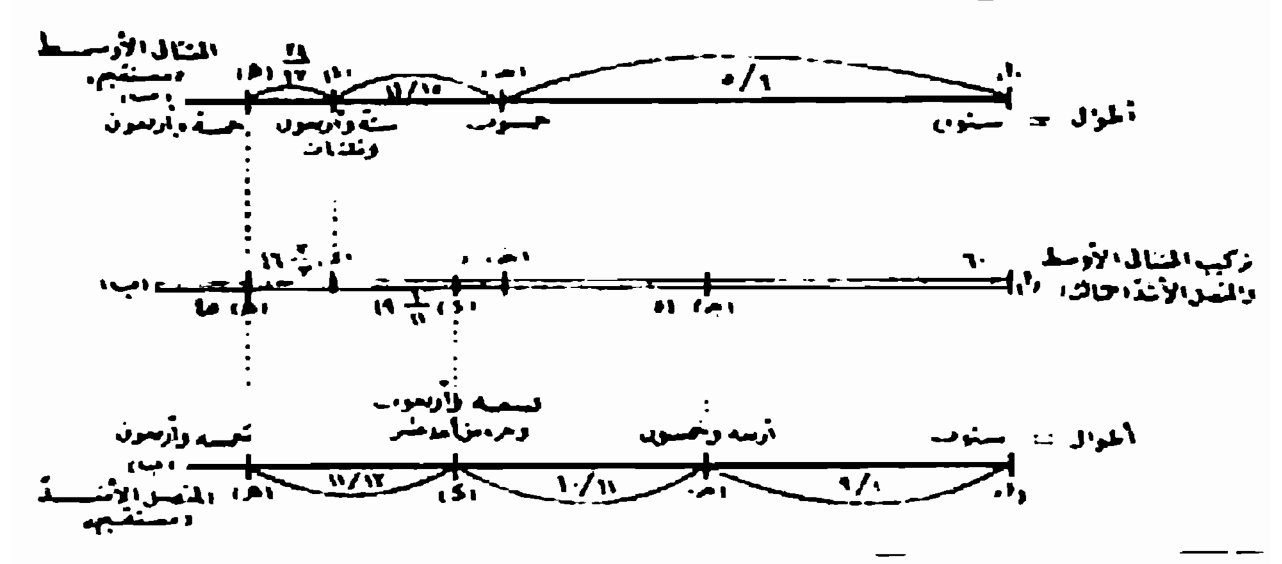
---

(١) فى نسخة (س) : « تركيب المتتالى الأشـد والمتتالى الأوسط » ،
غير ان الأعداد الواردة بالجدول الرابع بنسختى (س) و (م) تـدل
على تركيب نغم المتتالى الأشد والمتصل الأوسط ، وهو ما أوردناه
بالأصل ،

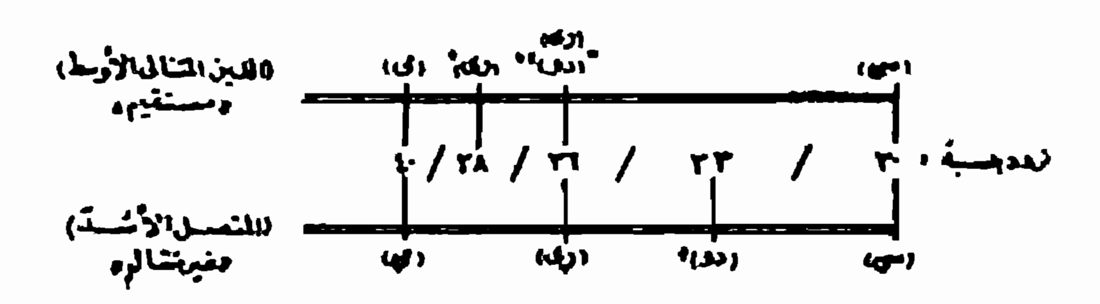
وتمزيج أبعاد هذين الجنسين ، قياسا الى اعدادهما بالجدول ، تعد
متنافرة ، فلا يجوز أن يفصل من البعد ذى الاربعة بعد طنينى ، ثم
يقسم الباقى الى أربعة ابعاد صغار ،

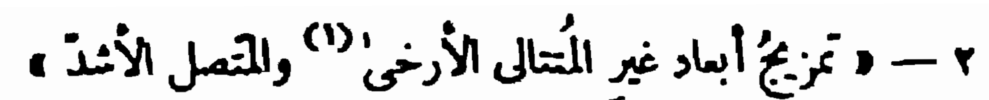
ويمكن ان يفرض لنغم المتتالى الأشد ، الحدود : (١٨/٢١/٢٣/٢٤)
ويخلط بنغم المتصل الأشد ، على أساس النغمة (رى) Re ، فتحدث
المتوالية بالحدود (١٨/٢٠/٢١/٢٢/٢٣/٢٤) ، وهو ما اتبع قبلا
فى تركيب المتتالى الأشد وذى التضعيف الثالث .

١ — « تمزيجُ أبعادِ المُتالى الأوسط[1] والمتصل الأشدّ »

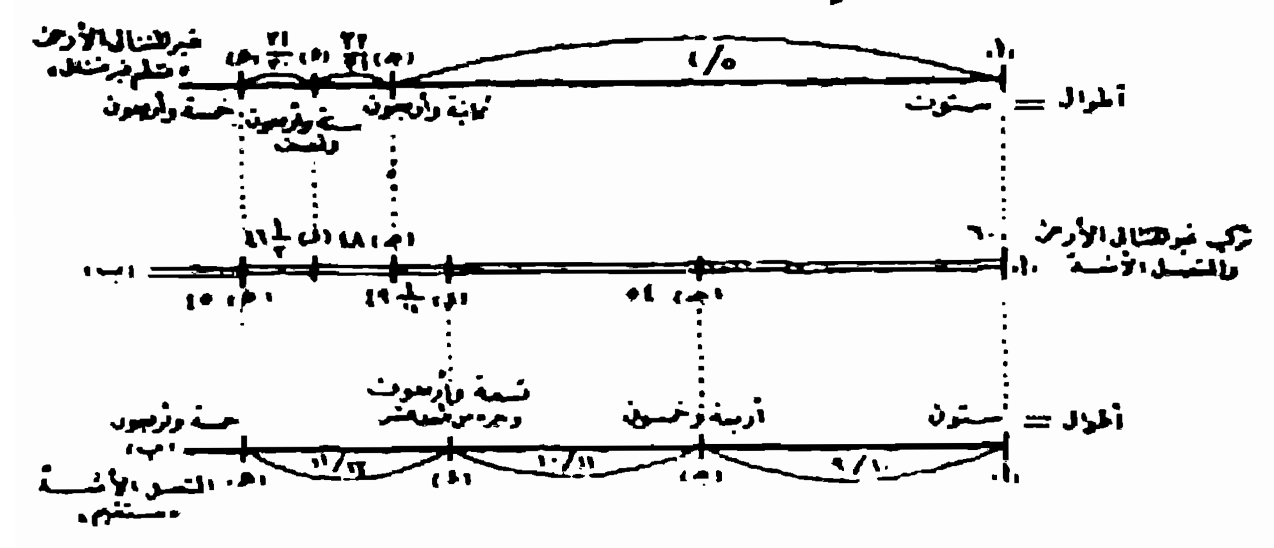


(١) فى نسختى (س)و(م) «تركيب المتتالى الأرخى والمتصل الاشد» ، فاذا كان كذلك فهو مكررا لنظيره الذى تقدم قبلا فى الجدول الرابع ، غير أنه لما كان الواضح فى ترتيب هذه المخلوطات أنه الجنس المتتالى الأوسط ، فقد انبتناه كذلك بالأصل ،
وتركيب المتتالى الاوسط والمتصل الاشد ، قياسا الى الاعداد المقابلة لهما بالجدول يعد متنافر النغم ؛
واقرب الاعداد الدالة على نغم متتابعة كذلك ، هو أن تفرض بتوالى الحدود : (١٨/٢٠/٢١/٢٢/٢٣/٢٤) ، على الأساس (رى) Re ، كما اتبع فى خلط نغم المتتالى الأشد وذى التضعيف الثالث ،
او أن تجعل النغم متتابعة بخمسة حدود ، بفرض أن المتتالى الاوسط تحده الأعداد : (١٥/١٨/١٩/٢٠) ، بتاسيس النغمة (سى) Si ، وتفرض نغم المتصل الأشد منكسا فى ترتيب منتظم غير متتالى ، بالحدود (٣٠/٣٣/٣٦/٤٠) ، فتحدث متتابعة تأليفية بخمس نغمات متوالية ، على هذا الأساس، بالحدود: (٣٠/٣٣/٣٦/٣٨/٤٠) :

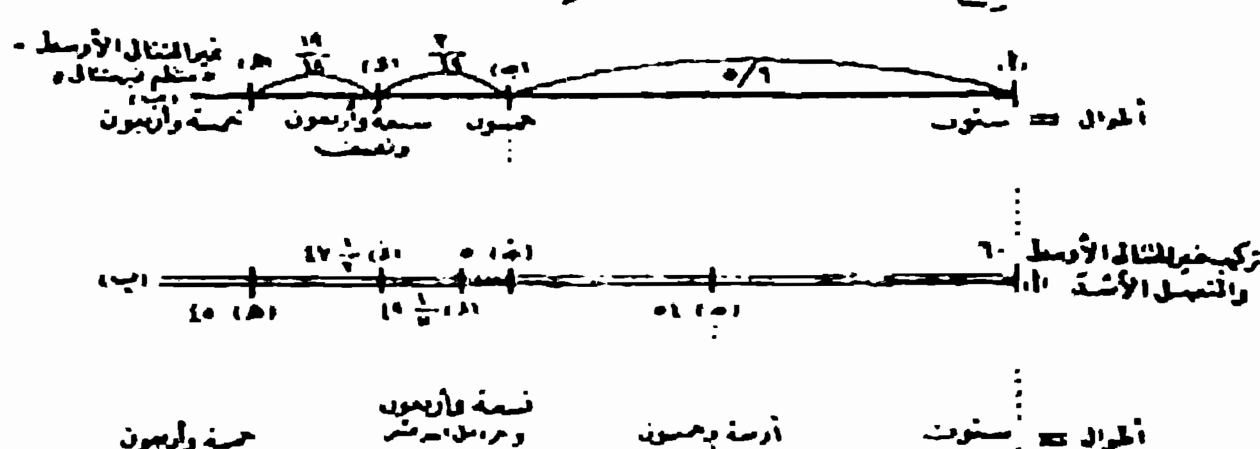




٢ — « تمزيج أبعاد غير المُتالى الأرخى(١) والمتصل الأشد »



٣ — « تمزيج أبعاد غير المتالى الأوسطِ والمُتصل الأشد(٢) »



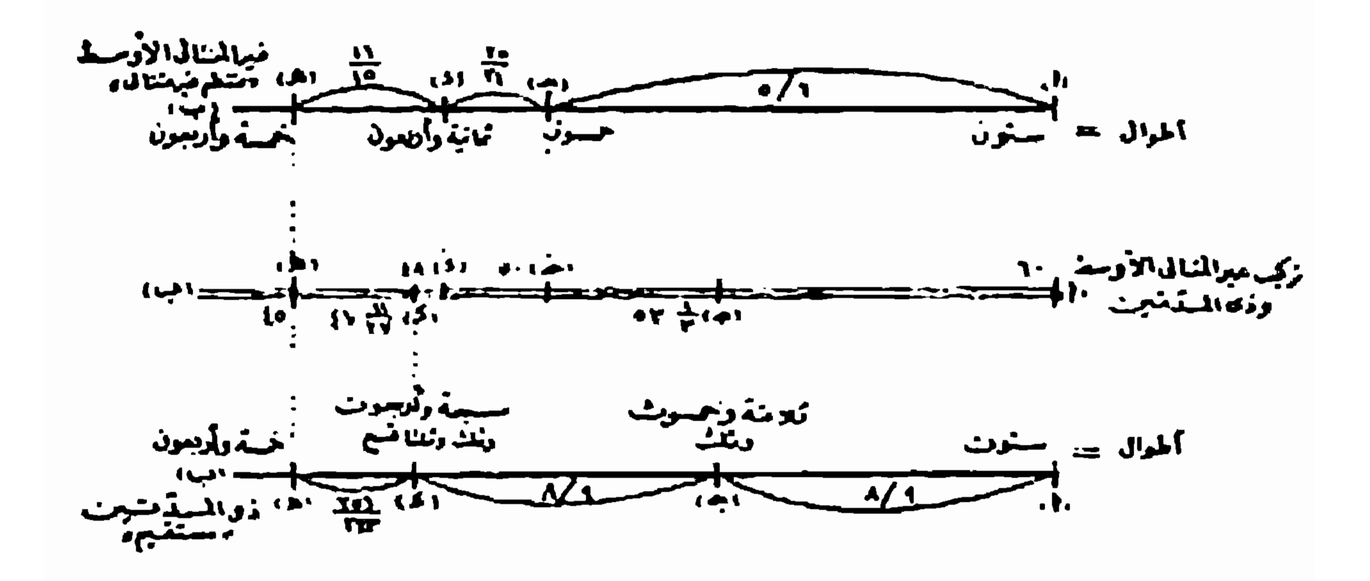
---

(١) « غير المتتالى الارخى » ، هو ارخى اصناف الاجناس اللينة التي ترتب نغمها على غير توال ، ولا فرق بين المتتالى الأرخى وغير المتتالى فى سوء ائتلاف نغم كل منهما ، فكلاهما غير ملائم أصلا ، وتركيب هذا الجنس مع القوى المتصل الأشد ، يتبع فيه الاجراء الذى اخذ قبلا فى تركيب المتتالى الأرخى مع المتصل الثالث ، فى الجدول الرابع : خماسى النغم ، على الأساس (رى) Rc ، بالحدود : (١٨/٢٠/٢٢/٢٣/٢٤) .

(٢) « غير المتتالى الاوسط » ، لا يختلف كثيرا عن نظيره المتتالى فى سوء ائتلاف نغمه ، الا فى ترتيب البعد الاصغر فيه وسطا .
وتركيب غير المتتالى الأوسط مع الجنس القوى المتصل الأشد ، حسب الاعداد الواردة فى الجدول بعد غير ملائم اصلا : والاقرب الى هذا التركيب أن يؤخذ بالوجه الذى اتبع فى تركيب نظيره المتتالى الأوسط مع القوى المتصل الاشد ، بالحدود : (١٨/٢٠/٢١/٢٢/٢٣/٢٤) ، بتأسيس النغمة (رى) Rc .

(السادس)

١ — « تمزيج أبعادِ غيرِ المُتتالى الأوسَطِ[1] وذى المدّتين »



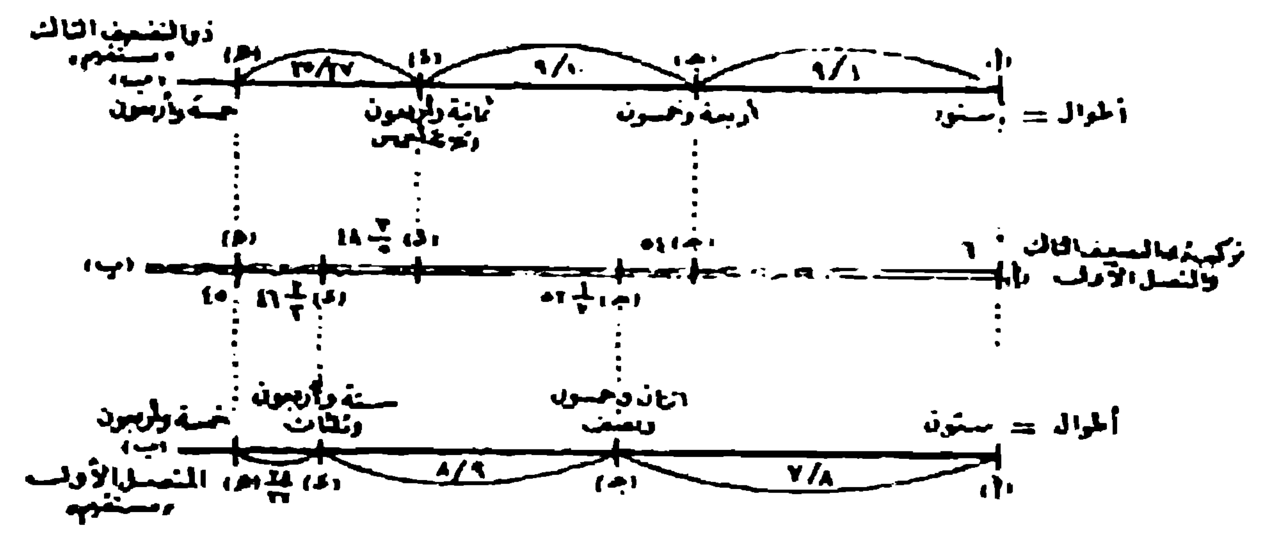
في نسخة (م) : « تركيب المنفصل الأوسط وذى الطنينين » ،

وفي نسخة (س) : « تركيب المتتالى الأوسط وذى المدتين » ،

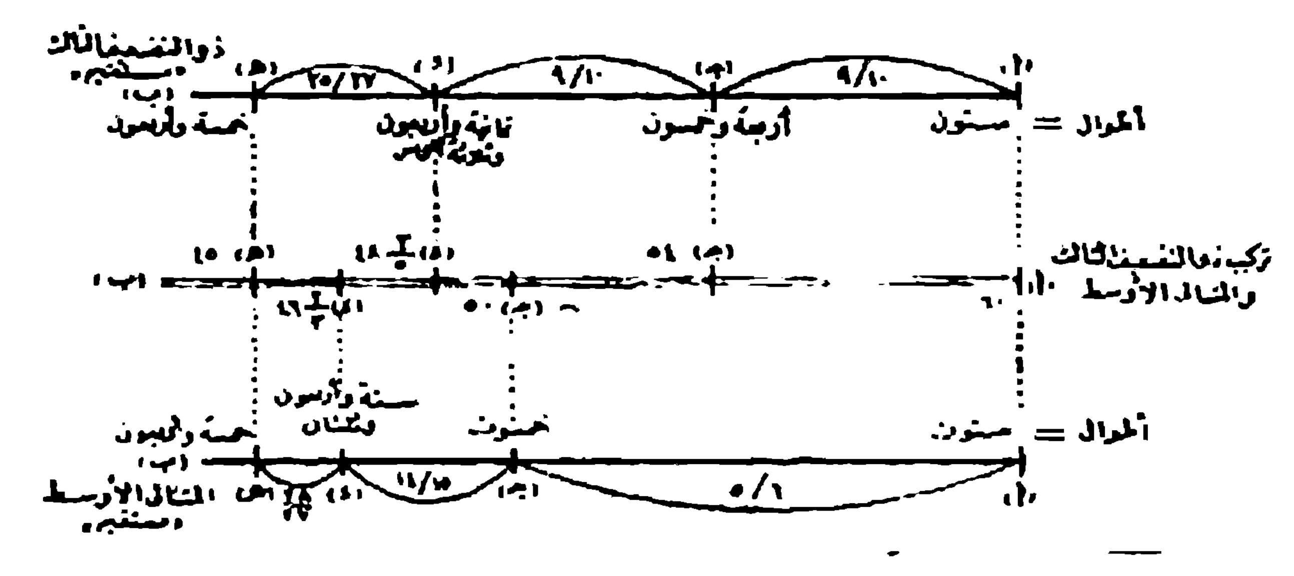
ولم ترد في نسخة (د) جداول هذه المخلوطات ، وقد رتبنا نحن ابعاد «غير المتتالى الأوسط» مع أبعاد ذى المدتين ، قياسا الى الأعداد الواردة في الجدول بالنسختين ٠

وتركيب هذين الجنسين ، بحسب الاعداد التى تحد نغم كل منهما في الجدول ، يعد متنافرا بين نغمتي (د) ، الرابعة والخامسة ، فان البعد بينهما نسبة صغيرة لا يتميز بها الانتقال بين النغمتين ، وأما أقرب الاعداد الدالة على متتابعة بست نغمات مؤتلفة ، في هذا التركيب، هو ان يتبع فيه الاجراء الذى اخذ في تركيب المتتالى الاوسط وذي المدتين ، في الجدول الثالث ٠

٢ - « تمزيج أبعاد ذى التضعيف الثالث والمتصل الأول[1] »



٣ — « تزيج أبعاد ذى التضعيف الثالث والمتالى الأوسط[2] »



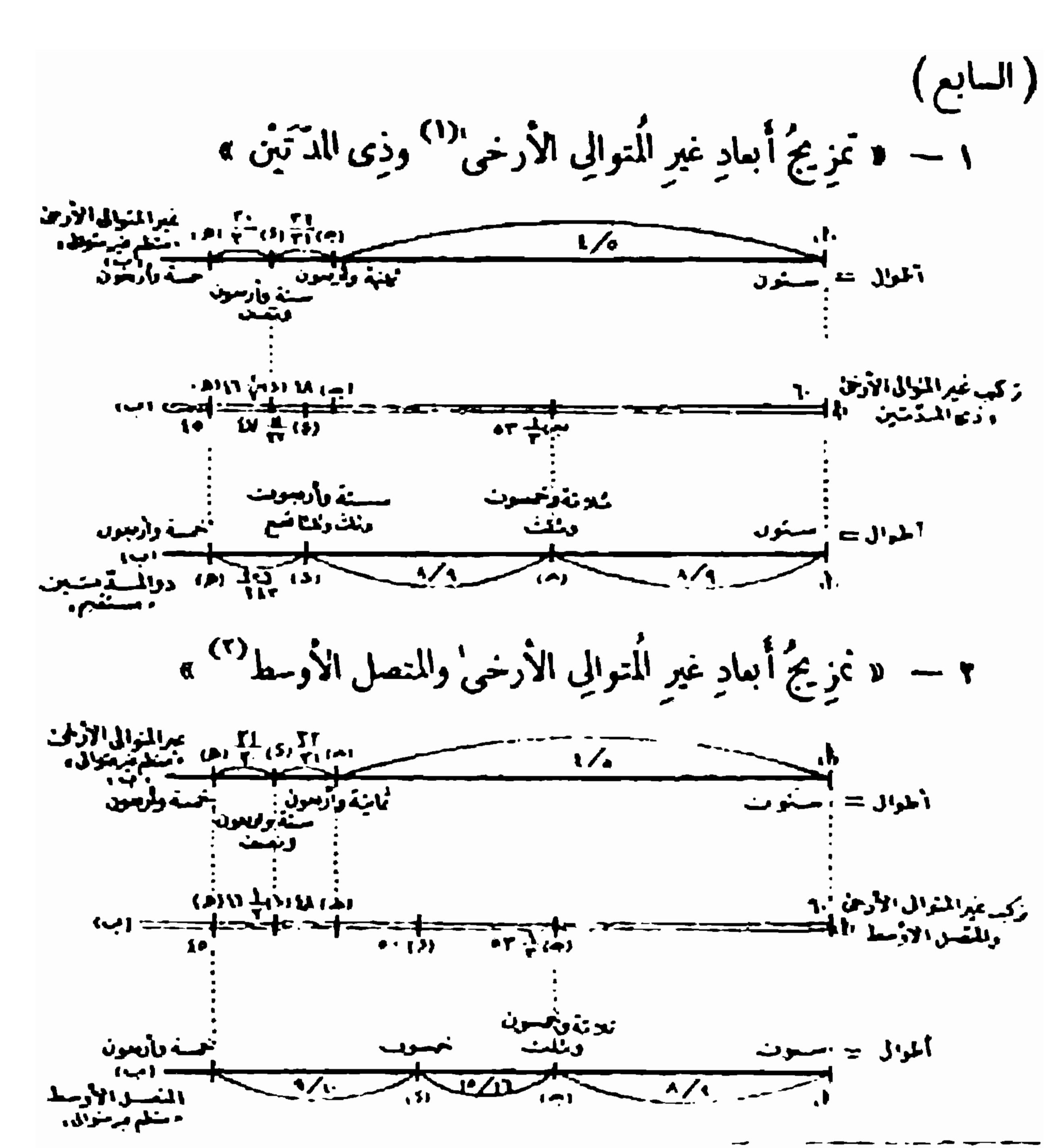
---

(١) وتركيب ذى التضعيف الثالث مع المتصل الأول ، غير ملائم اذا استخرجت النغم بحسب الاعداد الواردة بالجدول ،
واما اقرب المتواليات الملائمة للنغم المتتابعة على هذا التركيب ، هو ما اتبع قبلا فى خلط نغم المتالى الأشد مع ذى التضعيف الثالث ، فى المتوالية بالحدود (١٨/٢٠/٢١/٢٢/٢٣/٢٤) ، على أساس النغمة المسماة (رى) Re .

(٢) وتركيب ذى التضعيف الثالث والمتالى الأوسط ، بحسب الأعداد الواردة فى الجدول ، يعد غير ملائم ، وأقرب الأعداد الدالة على نغمه ، هو أن يرتب بالحدود : (١٥/١٦/١٧/١٨/١٩/٢٠) ، على الأساس (سى) Si ، وبالوجه الذى أخذ فى تركيب المتالى الاوسط وذى التضعيف الاوسط ، بالجدول الثالث .

(السابع)

١ — « تمزيجُ أبعادِ غيرِ المُتوالِي الأرخى[١] وذى المدّتين »



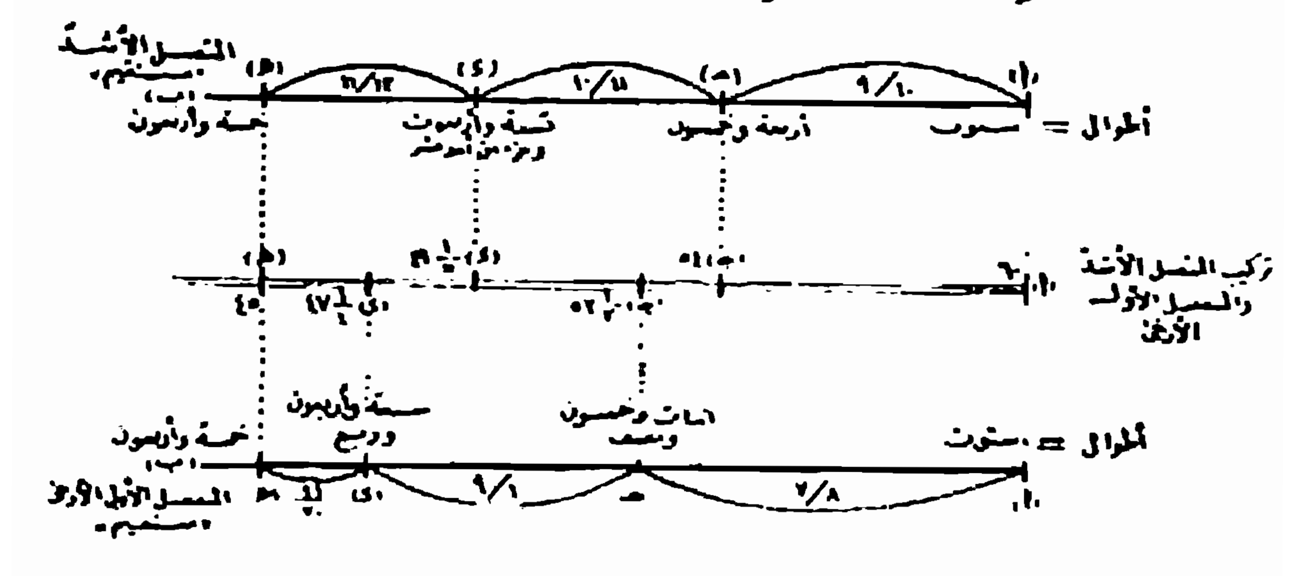
٢ — « تمزيجُ أبعادِ غيرِ المُتوالِي الأرخى والمتصل الأوسط[٢] »

---

(١) وتركيب ابعاد غير المتوالى الارخى وذى المدتين ، واضح فيه أن الابعاد الثلاثة الاخيرة محصـــورة بين حدى النســبة (١٥/١٦) ، فالمركب المخلوط كذلك بست نغمات متتالية بعد متنافر النغم اصلا .
واقرب الاعداد الملائمة لمثل هذا التركيب ، هو أن يؤخذ بالوجه الذى اتبع فى تركيب المتتالى الأرخى والمتصل الأشد ، بالجدول الرابع

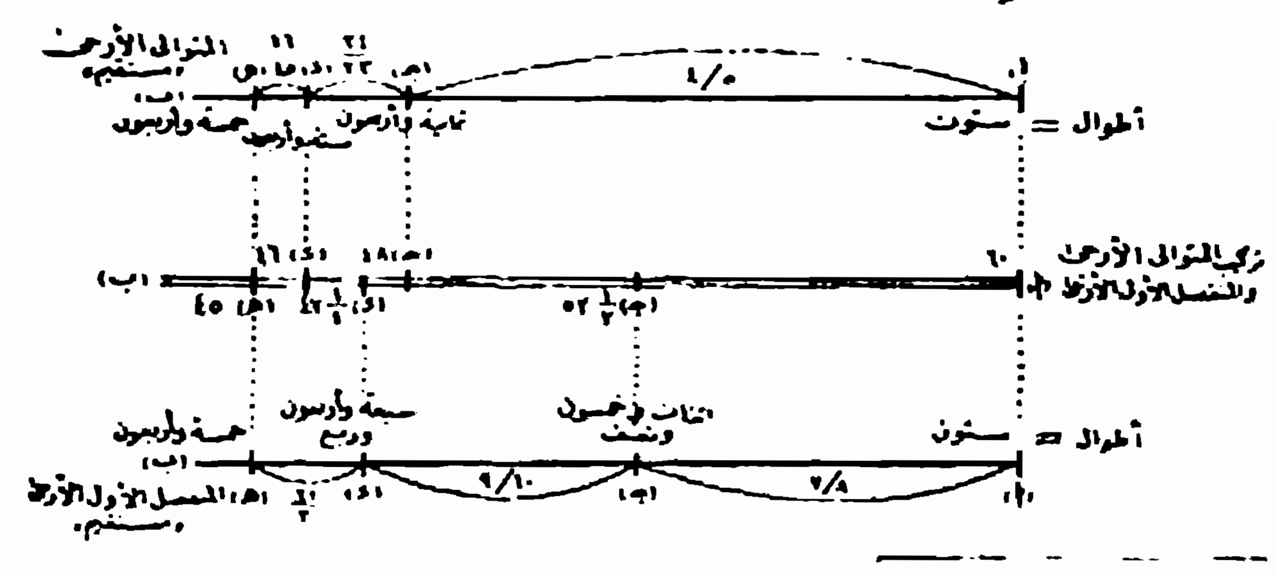
(٢) فى نسخة (م) «تركيب غير المتوالى الأرخى وذى المدتين» .
وفى الجدول العدد (٥٠) لنغمة (د) ، فى المتصل الأوســط ، يدل على انه منتظم غير متتالى ، وقد جعلناه كذلك بالأصل .
وهذا المخلوط ، غير ملائم بحسب الأعداد الواردة فى الجـدول ، ويؤخذ بالوجه الذى اتبع فى التركيب الذى قبله .

٣ — « تمزيجُ أبعادِ المتصلِ الأشد[١] والمُنفصِل الأوّل الأرخى »



(الثامن)

١ — « تمزيجُ أبعادِ المُتتالي الأرخى والمنفصل الأوّل[٢] » .



---

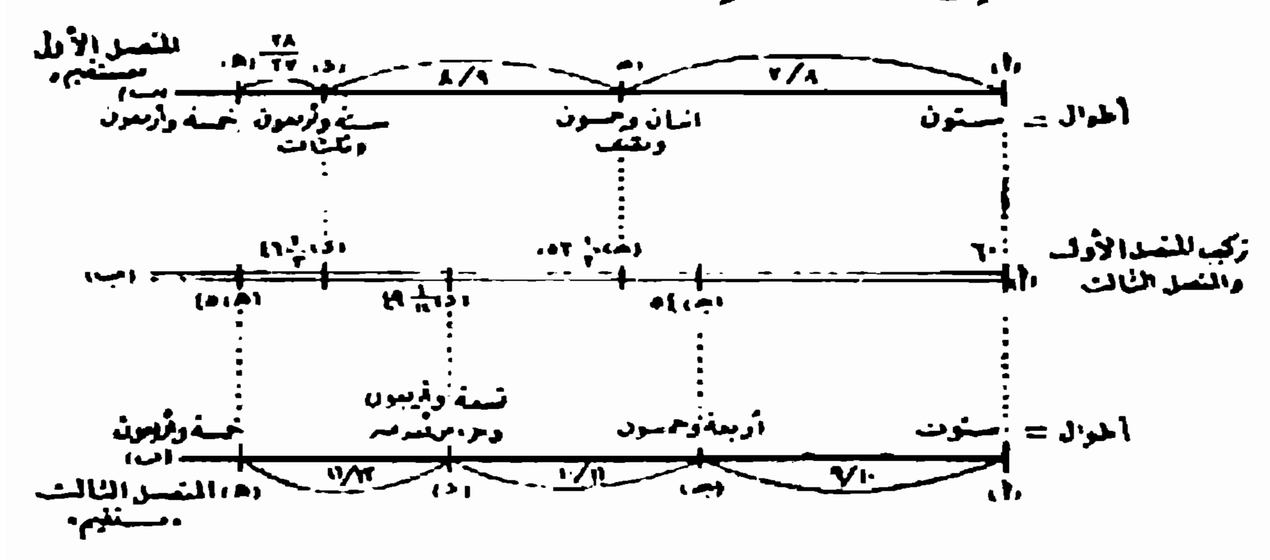
(١) في نسخة (م) : « تركيب المنفصل الأشد والمتصل الأول »
وهذا التركيب يعد غير ملائم في المسموع على هذا الوجه بحسب الأعداد الدالة على نغمه ، في الجدول .

والأقرب اليه بالكيفية أن يرتب بالوجه الذي يركب به « ذو التضعيف الثالث والمتصل الاول » ، كما في الجدول السادس .

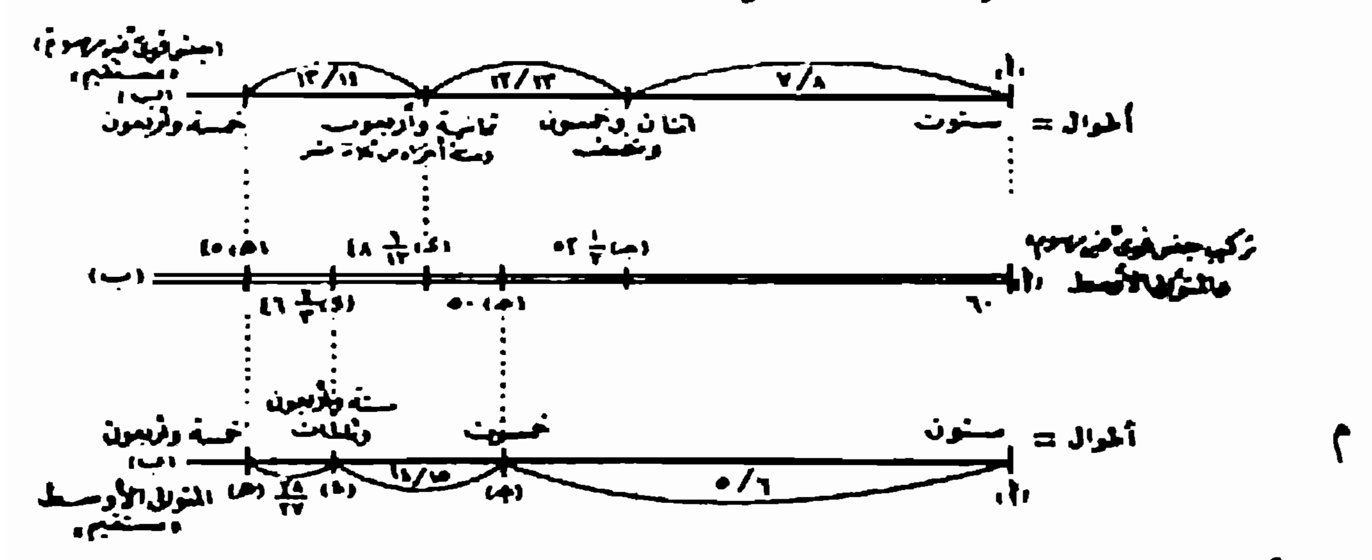
(٢) وتركيب أبعاد المتتالي الارخى والمنفصل الاول ، كما هو بالاعداد الواردة بالجدول ، يعد مخلوطا متنافر النغم ، لصغر أبعاده الثلاثة الاخيرة التي تحدها النسبة (١٥/١٦) .

والأقرب ان يؤخذ خماسي النغم ، على الوجه الذي اخذ به تركيب غير المتوالي الأرخى والمتصل الأشد ، في الجدول الرابع .

٢ ــ « تمزيجُ أبعادِ المُتصلِ الأوّل[1] والمُتصِل الثالث »



٣ ــ « تمزيجُ أبعادِ جنسٍ قويٍّ ، (غيرِ مرسومٍ)[2] ، والمُتالي الأوسط »



٤٣ م

---

(١) وتركيب ابعاد المتصل الاول مع المتصل الثالث ، يعد غير ملائم على الوجه الذى به اعداد النغم بالجدول
واما اقرب المتواليات التاليفية لهذا التركيب ، فهو النغم المتتابعة بنسبة توالى الحدود : (١٨/٢٠/٢١/٢٢/٢٣/١٤) ، على اساس النغمة (رى) Re وهو خلط الجنس القوى المتصل الثالث فى المتوالية بالحدود (٩/١٠/١١/١٢) ، مع الجنس اللين المتتالى الاشد ، فى المتوالية بالحدود : (١٨/٢١/٢٢/٢٤) ، وهذا هو ما اتبع قبلا فى تركيب ابعاد ذى التضعيف الثالث واللين المتتالى الأشد ، كما بالجدول الثالث .

(٢) قوله « قوى غير مرسوم » : يعنى به أحد الاجناس القوية التى لم ترسم حدودها فيما قبل .

(الخلطُ بين أصنافِ الجَماعات)

والجاعاتُ قد يُخلَطُ[1] بَعضُ أصنافِها ببعضٍ فتَغزرُ فيها النَّغمُ ويُحدثُ

- وهذا الجنس بالحدود (٢١/٢٤/٢٦/٢٨) هو من صنف الجنس المنفصل الاول ، او من صنف غير المتصل الارخى ، وهو فى ذاته من الاجناس الملائمة النغم ، غير ان تركيب ابعاده مع ابعاد الجنس اللين المتتالى الاوسط ، تسمع منه نغم متتابعه غير متفقة قياساً الى الأعداد الواردة بالجدول .

واما اقرب اعداد النغم المتواليه لهذا التركيب ، هو ما اتبع قبلا فى تركيب ابعاد المتصل الاول مع المتصل الثالث ، بهذا الجدول الثامن، من المتوالية بالحدود (١٨/٢٠/٢١/٢٢/٢٣/٢٤) ، على اساس النغمه المسماة (رى) Re .

(١) قوله : « والجماعات قد يخلط بعض اصنافها ...... » يعنى أن الجماعة التى تحيط بخمس نغمات متجانسه بين طرفى البعد ذى الخمسة ، او بثمان نغمات بين طرفى ذى الكل ، أو بخمس عشرة نغمة بين طرفى الجمع التام ، يمكن أن تخلط بعض اصنافها ببعض ، فتغزر النغم وتحدث ابعاد مستحدثة فى كل تركيب .

وقد بان فيما تقدم ان الجنس ذا الاربعه اذا خلط بآخر امكن ان تحدث منه ست نغمات متتابعات فى متوالية ، من الطرفين ، واذا خلط هذا مرة اخرى بجنس آخر أو بمخلوط ، امكن أن تخرج منه سبع نغمات متتاليات ، غير أن النغم التى تعد مؤتلفة أكثر ، فى متتابعات تاليفية بابعاد صغار ، هى التى لا تزيد عن ست نغمات متتاليات بين طرفى الجنس ذى الاربع ، أو ثمان نغمات بين طرفى ذى الخمسة .

وعلى هذا القياس فان ذا الكل يمكن ان يحيط بخمس عشرة نغمة من المتتاليات المخلوطة من جنسين او اكثر ، بما فى ذلك النغمات السبع المتجانسات فى كل دور من ادوار ذى الكل .

واما الاعداد التى تدل على متواليات كل واحدة من المخلوطات ، فانها تختلف باختلاف مقدار النغمة التى تعد اساسا للتركيب ، وباختلاف الاعداد التى تدل على نغم الاجناس المخلوطة بين طرفى الجمع ، سواء كان ذلك مقادير أعداد فرضية بنسبة تردد أوتار النغم او دالة على تمديداتها فعلا .

فيها أبعادٌ مُتَفَنِّنَةٌ[1] ، فإنّ الجماعاتِ التامّةَ المُنفَصِلةَ غيرَ المُتَغيِّرةِ تُخالَطُ بجماعةٍ مُتَصِلةٍ ، والمُتَصِلاتُ يُخلَطُ بعضُها ببعضٍ ، وكذلك أيضاً الجماعاتُ المُتغيِّرةُ قد تُخلَطُ بغيرِها من غيرِ المُتغيِّرة ، والمتغيِّرةُ بعضُها ببعضٍ .

٥٢ س

ومتى خُلِطَ مُتَّصِلٌ[2] بمُنفَصِلٍ ، فإنّه يجب أن تكون نَغَمُ المُتَّصِلِ التي تَتلُو الوُسْطَى مما يَلِي الحِدَّة ، ترتيبُها على نُكْسٍ[3] ترتيبِ نَغَمِ المُنفَصِلِ التي تَتلُو الوُسْطَى مما يَلِي الحِدَّة ، فإنّها إذا كانت كذلك وَقَعَت النَغَمُ التي كان القُدماء يُسَمُّونَها ، «السُونيمانيات» Synemmenôn[4] ، وهي التي نُسَمِّيها نحن ، «المُتصلاتِ» ،

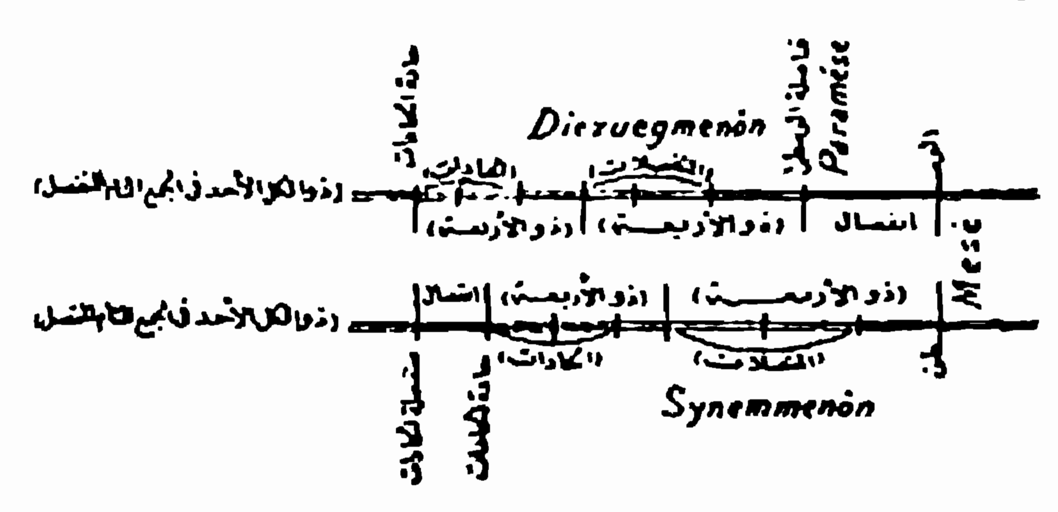
---

(١) « ابعاد متفننة » : مستحدثة ، وفى نسخة (م) : « ابعاد متفقة »

(٢) «متصل بمنفصل» يعنى ، جماعة تامة متصلة بأخرى منفصلة .

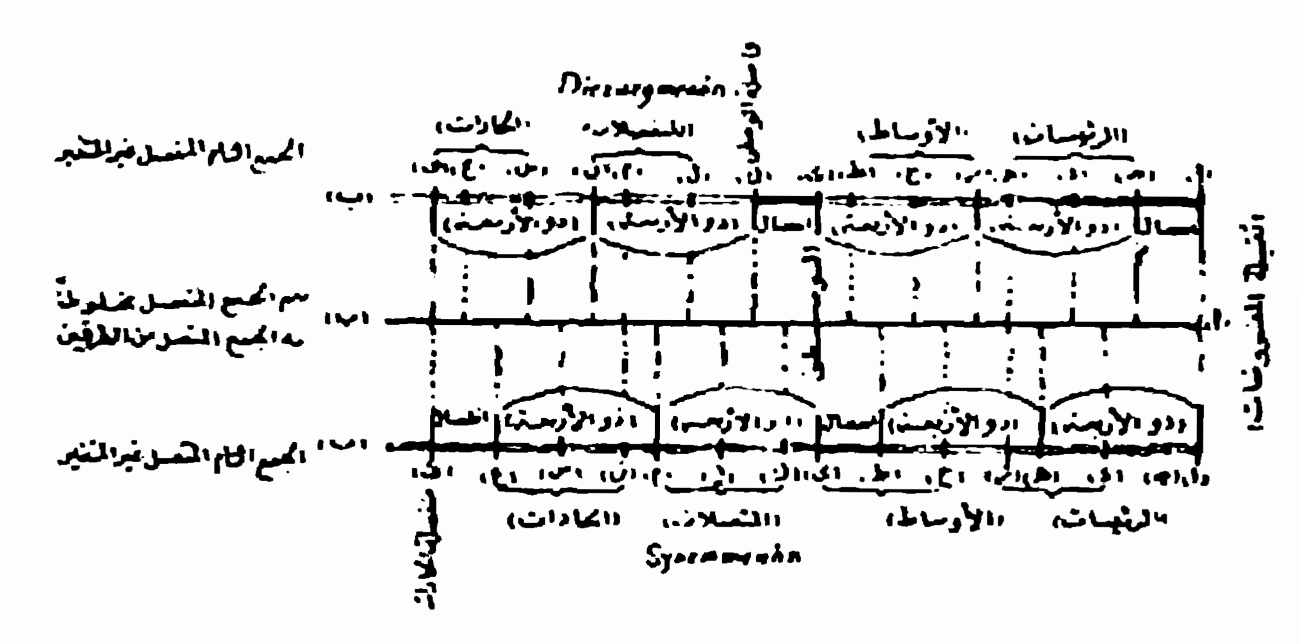
(٣) فى نسخة (س) « على عكس ترتيب »
وقوله « على نكس ترتيب نغم المنفصل » يعنى ، أنه اذا خلط جمع تام متصل بآخر منفصل ، فانه يجب أن يكون ترتيب نغم الجماعة المتصله ، مما يلى الوسطى الى جهة الحدة ، على عكس ترتيب النغم فى الجماعه المنفصلة ، كما لو كان ترتيب نغم الجنس فى الجماعة التامة المنفصلة ، على الاستقامة مما يلى فاصلة الوسطى ، وبالتنكيس مما يلى الوسطى فى الجماعة التامة المتصلة ، فانه متى كان كذلك وقعت النغم الثلاث المسماة « المتصلات » ، فى الجمع التام المتصل .

(٤) «السونيمانيات» يعنى بها النغمات «المتصلات» ، المسماة باليونانية Synemmenôn ، وهى الثلاث المتصلة بالوسطى ، فى الجماعة التامة المتصلة :



فى خِلالِ النَغم التى تُرتَّبُ فى المُنفَصِلِ بيْن الوُسْطَىٰ و بيْن واسِطةِ المُنفصِلات .

ولْنُمدّ وتَرَ (أ ـ ب) ، ونُرتِّبُ فِيه نغمَ الجَمْعِ المُنفَصِـلِ مَخلُوطاً به الجَمْعُ المُتَّصِلُ ، ونَجعَلُه مِثالاً للجماعاتِ المَزْوُجَةِ بَعضِها ببعض :



١٧٥د

والجماعاتُ المُختلِفَـةُ التمديداتِ قد يُخلَط أيضاً بعضُها ببعضٍ ، أىَّ جماعةٍ كانت ، إلّا أنّا ، إنّما نَستَعمِلُ من بيْنِ الجماعاتِ فى كِتابِنا هذا الجماعةَ التامّةَ المُنفَصِلَةَ غيرَ المُتغيِّرةِ .

وهذِه الجَماعةُ إذا أُخِذَتْ فى تَمديداتٍ مُختلِفةٍ ، فإنّها قد يَمتزِجُ بعضُها ببعضٍ ، وإنّما تَختلِطُ إذا كانت نِسَبُ تَمديداتِها أقلَّ من نِسَبِ أطرافِها[1] ، مِثلُ أن تـكون جَماعةٌ مُنفَصِلةٌ تُخالِفُ مُنفَصِلَةً أخرىٰ فى التَمديدِ بنسبةِ الذى بالخمسةِ أو بنسبةِ الذى بالأربعةِ ، وكانت الأمكِنةُ التى منها تَخرجُ نَغمُ أحدِ الجَمعَيْن غيرَ

(١) قوله : « ...... اقل من نسب اطرافها » اى ، ان تكون تمديدات النغم المرتبة فى الجماعة ، اقل نسبة مما بين طرفى المركب المخلوط من جماعتين مختلفتين فى التمديد .

الأمكِنَةِ[1] التي تخرُجُ منها نَغَمُ الجَمْعِ الآخَرِ ، وقد يُمكِن أن يُوقَفَ على مَمْزوجاتِها من ترتيبِ التمديداتِ التي رتَّبْناها فيما سَلَف .

وفيما قُلْناه في التمزيجاتِ كِفايةٌ فيما نحنُ بسبيلِهِ ، وأمّا جميعُ ما يَعرِضُ في الجماعاتِ إذا خُلِطَتْ أو اُستُعمِلَتْ فيها أجناسٌ أو نغمٌ مَخلُوطةٌ ، فقد عدَّدناه في كُتُبِنا التي كتَبْناها في لَواحِقِ هذه الصِّناعة .

* * *

(مبادئُ الإنتقالات)

ولْنَقُل الآنَ في الإنتقالاتِ[2] ، فنقول :

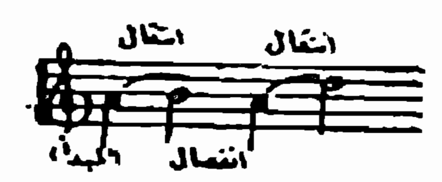
إنَّ الإنتِقالَ قد يكون من نغمةٍ إلى نغمةٍ[3] ، وقد يكون من بُعْدٍ إلى

---

(١) قوله « غير الامكنة التى منها تخرج نغم الجمع الآخر »
يعنى ، أن تكون النغم فى احــدى الجماعتين مرتبة غير ترتيبها فى الجمع الآخر ، حتى يحدث من تركيبهما ابعاد صغار مخلوطــة من ابعاد نغم هاتين ، لأن تشابه ترتيب النغم فى الجماعتين لاتخرج منه ابعاد مستحدثة غير تلك التى عليها اطراف نغم الجماعة اصلا .

(٢) « الانتقالات » : أصناف النقلة على النغم المتفقة المختلفة التمديدات .

(٣) « من نغمة الى نغمة » يعنى انتقالا بين نغمتين مختلفتين فى التمديد صعودا من احداهما او هبوطا من الأخرى
وقــد يمكن ان يميز بين كل من هذين الصنفين من الانتقــال ، بأن تجعل النقلة هبوطا من النغمة الأحد الى الأثقل ، «انفصــالا» ، اذ أن الطبيعى فى تمييز طبوع الاجناس اللحنية هو ترتيب انفصــالات نغمها هبوطا من الجهة الاحد ، وتجعل النقلة من النغمة الانقل الى الأحد منها ، « انتقالا » ، اذ هو الطبيعى ايضا فى كل حركة صاعدة ، ومثال ذلك ، كما فى الانتقال المتوالى على النغمات

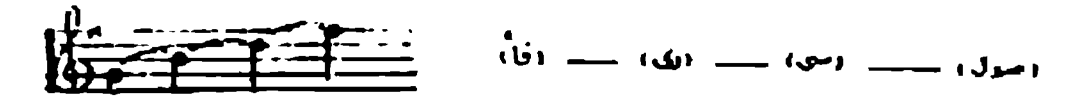


انتقال انفصال
المبدأ (لا) — (مى) — (لا)
(لا) ——— (رى)
انتقال

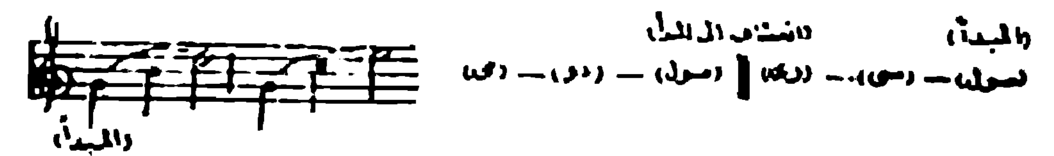
بُعْدٍ[١] ، وقد يكون من جِنسٍ إلى جنسٍ ، إذا كانت الجماعةُ أُلِّفَتْ من أجناسٍ مُختَلِفةٍ ، أعني أن يكون كلُّ واحدٍ من الأبعادِ التي بالأربعةِ المُتكَرِّرةِ في الجماعةِ أُستُعمِل فيه صِنفٌ من الأجناسِ غيرُ الصِّنفِ الذي أُستُعمِل في الآخَرِ ، وقد يكون من جَماعةٍ إلى جَماعةٍ ، وقد يكون من تَمديدٍ إلى تَمديدٍ[٢] ١٧٦ د

---

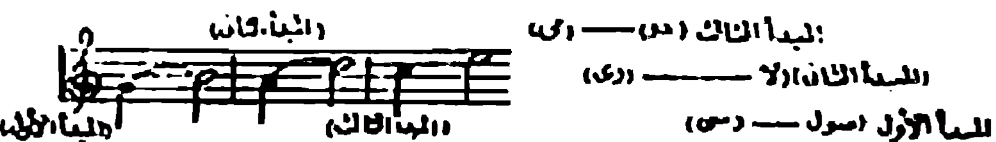
(١) والانتقال من بعد الى بعد ، قد يكون متصلا على الاستقامة ، كل بعدين منها في متوالية بثلاث نغم ، فتشترك بينهما النغمة الوسطى بين الطرفين ، وهذه الانتقالات المتتالية ، اما أن تكون انتقالا على نغم المتجانسات ، من الابعاد الصغار اللحنية ، أو انتقالا على نغم الابعاد العظمى او الوسطى ، مما تؤخذ في أصناف ترتيب الاتفاقات واقترانات النغم ، ويمكن تفصيل كل نقلة بين بعدين ، من تلك الابعاد المتتالية ، بالاقامة على النغمة المشتركة بينهما ، او أطالة زمن طنينها في المسموع ، وقد يكون الانتقال من بعد الى بعد ، طافرا على الاستقامة ، بتخطي نغمة واحدة من النغم المتوالية الأوساط ، دون الرجوع الى شيء مما سبق الانتقال عليه ، كتوالي النغمات



وقد يكون راجعا بالانعطاف ، اما الى نغمة المبدأ التي ابتدىء منهـا اولا ، كما في النقلة على النغمات :



واما بالانعطاف الى نغمة اخرى مما يلي المبدأ ، ومثاله كما في الانتقال على النغمات



(٢) « من تمديد الى تمديد » يعني ، من تمديد في جمع الى تمديد في جمع آخر ، أثقل أو احد ، والانتقال على التمديدات المختلفة ، كالانتقال على النغم والابعاد سواء .

والإنتقالُ من نغمةٍ إلى نغمةٍ قد يكون انتقالاً على أُستقامةٍ[1] ، وقد يكون انتقالا بعطفٍ[2]

والإنتقالُ على أستقامةٍ هو الإنتقالُ مثلاً من « ثقيلةِ المفروضات » إلى « ثقيلةِ الرئيساتِ » ، ثم إلى « واسطةِ الرئيساتِ » ، ثم على توالي النغمِ من غيرِ أنْ يُعادَ إلى شيء مما قد سَلَف .

والعطفُ ، إمّا إلى النغمةِ التي أُبتُدِيء منها ، أو إلى نغمةٍ أُخرىٰ مما قد سَلَفَ بين المبدإ وبَيْنَ التي منها عُطِف ، والعطفُ إلى كُلِّ واحدٍ من هٰذَيْنِ ، إمّا بُعدُ نغمةٍ واحدةٍ ، وإمّا بُعدُ نغمٍ أكثَرَ من واحدةٍ[3]

والإنتقالُ على أستقامةٍ ، إمّا أنتقالٌ بتوالٍ ، وإمّا بغيرِ توالٍ ، فالذي بتوالٍ هو أن لا تُغادَرَ في الوَسَطِ نغمةٌ ، والذي بغيرِ توالٍ[4] ، فهو أن يُغادَرَ بعضُ النغمِ التي في الوَسَطِ ، إمّا واحدةٌ أو ما زاد .

---

(١) « على استقامة » أى انتقالا مستقيما متتاليا من غير عود الى شيء مما قد سلف الانتقال عليه ، كما فى الانتقال على النغم المتجانسة السبع في دور من ادوار ذى الكل ، انتقالا على التوالى من واحدة الى التي تليها دون الرجوع الى نغمة مما انتقل عليهـا قبلا ، وذلك اما انتقالا صاعدا من الانقل ، أو بانفصالات من النغمة الاحد الى الاثقل .

(٢) « العطف » ، والانعطاف » : هو الرجوع والعود الى نغمـة المبدأ او الى واحدة مما سلف الانتقال عليها انتقالا مستقيما .

(٣) « بعد نغم اكثر من واحدة » : اى ، ببعد يتخطى فيه باكثر من واحدة من النغم المتجانسة المتوالية المرتبة فى الجماعة .

(٤) « بغير توال » يعنى ، الانتقال المستقيم على ابعاد يتخطى فى كل منها بنغمة او اكثر من النغم السبع المتجانسة فى الجماعات اللحنية .

وقد يُمكِن أن يُستَعمَل فى كُلِّ واحدٍ من هذهِ الإنتِقالاتِ الإقامَةُ[1] ، وهو تَكريرُ نغمةٍ واحدةٍ مِراراً ، وليس يَعسُر بَعدهذا أن تُقَسَّم الإنتقالاتُ تَقسيماً أزيَدَ .

١٧٧د

والمَبادِئُ التى منها يُنتَقَل ، إمّا نَغَمٌ مَحدُودةٌ[2] ، وإمّا غيرُ مَحدُودةٍ ، والإنتِقالُ الأفضَلُ هو الإنتِقالُ على نَغَمٍ مُتلائمةٍ يَتَخلَّلُها من المُتبايِنَةِ[3] ما لا يُشعَر بتنافُرِها ، فلذلك متى أُنتُقِل من نغمةٍ فُرِضَتْ مَبدَأً ، فإنّما يَنبغِى أن يُنتَقَل منها إلى ما يُلائمُها ، ومن الثانيةِ إلى ما يُلائمُها إلى أن يُؤتَى على المُتلائماتِ

ولمّا لم يَكُنْ أىُّ نغمةٍ اتَّفَقَتْ مُلائمةً أىَّ نغمةٍ اتَّفَقَتْ ، لَزِمَ أن يُعلَمَ قَبل الإنتِقالِ ، أىُّ نغمةٍ تُلائمُ أىَّ نغمةٍ ، حتى إذا انتُقِل ، كان على نَغَمٍ مُتلائمةٍ[4]

وكلُّ واحدةٍ من النغمِ المرتَّبَةِ فى الجَمعِ التّامِّ يُمكِن أن تُفرَضَ مَبدَأً

---

(١) « الاقامة » : استمرار اللبث على نغمة واحدة او تكرار النقر السريع عليها ، قبل الانتقال منها الى نغمة اخرى .

(٢) « نغم محدودة » اى « معلومة فى الجماعة » تفرض انها مبادىء الانتقالات .

(٣) « المتباينة » : النغم التى ابعادها غير ظاهرة الاتفاق .

(٤) فى نسخة (س) « حتى اذا انتقل على نغم متلائمة » .
وفى نسخة (م) « حتى أن انتقل ...... » ، والمعنى واضح فى قوله: « حتى اذا انتقل ، كان على نغم متلائمة » .

٤٤ م ما للإنتِقال ، فإذا عُلِمَتْ مُلائَماتُها ومُلائَماتُ مُلائَماتِها ، عَرِفَ المُنتَقِلُ متى أراد أن يَنتَقِل منها ، إلى أىُّ نغمةٍ يجب أنْ يَنتقِلَ .

والنغمُ ، منها ما هى على أطرافِ الجماعاتِ[1] ، ومنها ما هى بَيْن أطرافِها ، وما كانَ فى أطرافِها ، فإنَّها إذا فُرِضَتْ مَبادِئَ لم يُمكِنْ أن يُنتَقَلَ منها إلى ما هو أحدُّ منها إن كانت من الجَمْعِ فى الطَّرَفِ الأحَدِّ ، أو إلى ما هو أثقلُ منها إن كانت فى الطَّرَفِ الأثقَلِ[2]

وأمّا التى بين أطرافِ الجماعاتِ ، فإنَّ كلَّ واحدةٍ منها قد يُمكِن أن يُنتَقَلَ منها إلى الأحَدِّ وإلى الأثقَلِ ، وكُلَّما كان المَبْـدأُ أبعَدَ عن الأطرافِ وأقربَ إلى الوَسَطِ كان الإنتِقالُ منه إلى نَغَمٍ أكثَرَ مما يَلِي كُلَّ واحدٍ من الطَّرَفَيْنِ أمْـكَنَ[3] ، ولذلك صار الأفضَلُ[4] أن تُجعَلَ مَبادِىءُ الإنتِقالاتِ نغماً يُمكِن أن يُنتَقلَ منها إلى نَغَمٍ أكثَرَ فى الجانبَيْنِ جميعاً .

٥٣س ولهذا صار الأجوَدُ أن تُفرَضَ مَبادِىءُ الإنتِقالاتِ النَّغَمَ المُتَوسِّطَةَ التى تَبعُدُ

---

(١) « على اطراف الجماعات » : اى ، على نهاياتها ، اما فى الطرف الاثقل أو الاحد .

(٢) « ان كانت فى الطرف الأثقل » : يعنى ، اذا كان مبدأ الانتقال نغمة الطرف الاثقل فى الجماعة ، وكذلك ان كان مبدأ الانتقال نغمة الطرف الاحد ، فكل من هذين انتقالات الى جانب واحد .

(٣) « امكن » اكثر امكانا

(٤) هكذا فى نسخة (س) ، وفى نسخة (م) : « صار الأولى ...... » .

عن كُلٍّ واحدٍ من الطرفَيْنِ بَعَدالَةٍ[1] قَدْرٍ ، ولتَكُن أدناها[2] من الطَّرَفِ الأَحَدِّ أدخَلَ[3] فى الجَمْعِ من الطَّرَفِ بمِثْلِ الذى بالأربعةِ ، ولتَكُن أدناها من الطَّرَفِ الأثقَلِ أدخَلَ فى الجَمْعِ من الطَّرَفِ[4] ، بمِثْلِ الذى بالخمسةِ .

وهذه النَّغَمُ ، هى المُرَتَّبَةُ فى الذى بالكُلِّ المُتوسِّطِ[5] فى الجَمْعِ التامِّ المُنفَصِلِ ، وهو الذى يَبعُدُ طَرَفاهُ ، عن طَرَفِ الجَمْعِ الأَحَدِّ بالذى بالأربعةِ وعن طَرَفِهِ الأثقَلِ بالّذى بالخمسةِ ، ويَحُدُّه ، أمّا من جانبِ الأثقَلِ ، فالنَّغمةُ التى تُسَمّى باليونانيّةِ (إيباطِى مايسن[6]) Hypatê Mesôn ، وسَمَّيْناها نَحنُ ، « ثقيلةَ

---

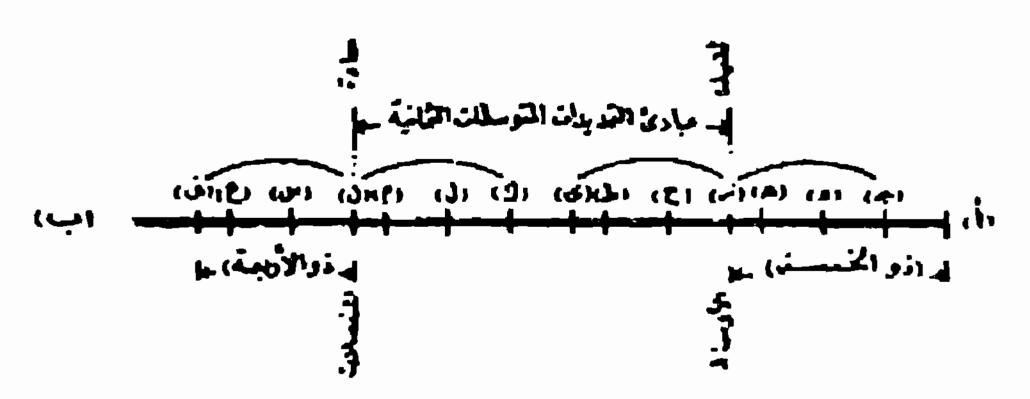
(١) « بعدالة قدر » اى بقدر معتدل ، والمراد به أحد الابعاد الوسطى .

(٢) « ادناها من الطرف الاحد » يعنى ، اقربها الى الطرف الحاد ، فى الجماعة التامة .

(٣) « ادخل فى الجمع » : اى ، تدخل فى الجمع ، بمقدار بعد ذى الاربعة من الطرف الاحد .

(٤) « من الطرف » يعنى ، من الطرف الاثقل .

(٥) « الذى بالكل المتوسط فى الجمع التام المنفصل » :
هو ذو الكل منفصل الاوسط ، الذى يحيط بالنغم الثمانية المتوسطات التى عدت قبلا مبادىء التمديدات ، وهى النغم التى من « ثقيلة الأوساط » (ز) الى « حادة المنفصلات » (ن) ، فى الجماعة التامة المنفصلة :



(٦) « ايباطى ماسن Hypate Meson » : هى نغمة « ثقيلـة الأوساط » .

الأوساط » ، وأمّا من جانبِ الأحدّ ، فالنغمةُ التى تُسمّى باليونانيّةِ : (نيطى ديزيُوغمانِ[1]) Nete Diezuegmenōn ، وسمّيناها نحنُ « حادّةَ المُنفصِلاتِ » ، وهاتانِ النغمتانِ تُحيطان بالنّوعِ الرابعِ[2] من أنواعِ الذى بالكُلّ المُرتّبِ فى الجَمعِ التامّ المُنفَصِل .

والنّغمُ التى تُرتّبُ فى الذى بالكُلّ ثمانيةٌ ، فهذه النغمُ الثّمانِ هى مَبادىء الإنتِقالاتِ ، وهى بأعيانِها مَبادىء الألحانِ[3] ، وليس يُمتنَعُ أن تُجعَلَ النّغمُ الأُخَرُ التى من جانبِ الجَمعِ مَبادىء ، لكنّ الأفضَلَ كما قُلنا ، أن تُجعَلَ المَبادِىء نغمَ الذى بالكُلّ الأوسَطِ .

وأمّا مُلائماتُ كُلٍّ واحِدةٍ من هذه المَبادِىء ومُلائماتُ مُلائماتِها إلى أن يُستَوفَىٰ جميعُها ، فهى تختَلِفُ بحسَبِ الأجناسِ المُستَعملَةِ فى الجَمعِ التامّ ، ومعَ ذلك ، فإنّ أمكِنةَ هذه النّغمِ ، إلاّ الوُسطى[4] ، تَتَبدّلُ متى أُبدِلَ جِنسٌ مَكانَ جِنسٍ وجَمعٌ مَكان جَمعٍ ، وأمّا الجَمعُ المُنفَصِلُ فإنّه إذا أُقِرّ على حالِه

---

(١) «نيطى ديزيوغمان» Nete Diezuegmenon : هى نغمة « حادة المنفصلات » فى الجمع التام المنفصل

(٢) « النوع الرابع من انواع الذى بالكل » : هو ذو الكل منفصل الاوسط المحصور بين نغمتى « حادة المنفصلات ونقيلة الأوساط » ، فى الجمع التام المنفصل

(٣) « مبادىء الالحان » : يعنى النغم التى يبتدأ منها فى اللحن ، حتى يكون منها الى الجهتين الانقل والاحد متسع لمذهب الصوت .

(٤) « الوسطى » يعني بها « الوسطي » بالقوة في الجمع التام .

وأُبدِلَ جِنسٌ مَكانَ جِنسٍ ، فإنّما تتبدّلُ النّغمُ التى فى أوساطِ[1] الأبعادِ التى بالأربعةِ ، فأمّا التى على أطرافِها[2] فليستْ تتبدّلُ .

ولْيَستقِرَّ بنا الأمرُ على استِعمالِ الجمعِ التامِّ المُنفصِلِ غيرِ المُتغيِّرِ ، دونَ سائرِ الجُموعِ البَسيطةِ ، ومتى استُعمِلَ غيرُه فإنّما يُستَعملُ مخلوطاً بالمُنفصِلِ ، إمّا كُلُّ نغمِها وإمّا بعضُها ، وعلى أن تكونَ الأجناسُ التى نَستعمِلُها مُفردةً أصنافَ القَوِىِّ ، ومن أصنافِها المُتَّصِلاتِ[3] وذَواتِ التّضعيفِ[4] ، وما قاربَتْ نِسَبُها من القَوِىِّ نِسَبَ هذَيْنِ الصِّنفَيْنِ .

ومتى استَعمَلْنا غيرَها من الأجناسِ استَعمَلْناها مَخلوطةً بهذه ، وليَكُن أكثرُ ما نَستَعمِلُه منها ، المُتَّصِلاتِ والقَوِىَّ ذا المَدَّتَيْنِ ، وأكثرُ ما نَستَعمِلُه من هذه أيضاً المُتَّصِلَ الأوسَطَ[5] ، وذا المَدَّتَيْنِ ، أمّا ذو المدَّتَيْنِ ، فلاعتِيادِ الجُمهورِ له ، ١٧٨ د

---

(١) « فى اوساط الابعاد التى بالاربعة » أى النغم التى بين اطراف الجنس المتكرر ، وهى الثانية والثالثة فى كل من الاجناس المرتبة فى الجماعة التامة المنفصلة .

(٢) « التى على اطرافها » أى ، على أطراف الابعاد التى بالاربعة .

(٣) « أصنافها المتصلات » أصناف الاجناس القوية المتصلة .

(٤) ذوات التضعيف » من الأجناس القوية » هى التى يضعف فيها البعد الأعظم باحد الأبعاد الطنينية ، فيفصل من ذى الأربعة بعد بقية ، واقرب الاجناس ذوات التضعيف الى اصناف القوى المتصل ، هو ذو التضعيف الثانى ، المسمى : « ذا المدتين »

(٥) « المتصل الاوسط » هو الجنس القوى الذى يستعمل فى الالحان بدلا من الجنس ذى التضعيف الثانى ، المسمى ، « ذا المدتين » . وترتب نغمه فى متوالية بالحدود : (٢٤/٢٧/٣٠/٣٢) ، على أساس تمديد النغمة (صول) Sol ، بدلا من اعداد ذى المدتين ، بالحدود : (٢٤/٢٧/٢٧٥/٣٠ر٣٢) .

وأمّا المتّصِلُ الأوسَطُ ، فلِجَوْدةِ ائتِلافِ نغم أبعادِه ولِحُسْنِ الأنَقِ الذى يَعرِضُ منه للسَّامِعِ ولِلفَخامَةِ التى فى أواخِرِ نغمِه .

فلْنُرتِّبْ نغمَ الجَمْعِ التامِّ المُنفَصِلِ غيرِ المُتغيِّرِ ، ولْنستَعمِلْ فيه كما قُلنا ، أحَدَ الجِنسَيْنِ اللذَيْنِ تخيّرناهُما[1] ، ولْنفرِضْ فيه المَبادِئَ الثمانيةَ ونأْخُذ مُلائماتِ كُلِّ واحدٍ منها ومُلائِماتِ مُلائِماتِها ونَستَوْفِيها ، ثم نُبَيِّنُ من بعدِ ذلك أصنافَ الإنتقالاتِ[2] التى يُمكن أن تُستَعملَ فى مُلائماتِه ، ونَبتدِيء بالمُنفصِلِ الذى رُتِّبَ فيه من أبعادِ الأجناسِ أبعادُ الجِنسِ القَوِيِّ الذى سمَّيْناهُ « المُتَّصِلَ الأوسَطَ » ، وهو الذى كان بعضُ القُدماءِ يُسَمِّيه القَوِيَّ المَدِّيَّ .

= واما المتصل الأوسط مؤسسا على تمديد النغمة المسماة (رى) Re ، فانه يؤخذ بوجهين أحدهما ، كما هو على الاساس (صول) ، بتوالى الحدود (٧٢/٨١/٩٠/٩٦) .

والآخر ، بالترتيب غير المنتظم ، على هذا الأساس ويرتب بالحدود : (٣٦/٤٠/٤٥/٤٨)

غير أن الوجه الثانى من هذين أكثر اتفاقا وملاءمة ، متى كانت نغمة التأسيس (رى) Re محسوسة من الأنقل بنغمة (دو) Do ، وذلك لكى يكون بين نغمتي (دو) و (مى) « Mi - Do » ، تأليف متوال بالحدود : (٨/٩/١٠) على طرق النسبة بالحدين : (٤/٥) ، حتى لا يجتمع بعدان طنينان فى المتوالية بالحدود : (٦٤/٧٢/٨١) ، على طرق النسبة (٦٤/٨١)

(١) « اللذين تخيرناهما » يعنى ، الجنس القوى المتصل الاوسط ، والجنس ذا المدتين

(٢) هكذا فى نسخة (د) .
وفى نسخة (س) « اصناف الائتلافات » ، وفى نسخة (م) : « اصناف الائتلاف » .

ولِئلّا يطُول القَوْلُ فيه ، ومعَ ذلك ليَسهُلَ على الناظِرِ فيه تصوُّرُ ما يقَال ، أخَذْنا أحَدَ المَبادِئ الثمانيةِ وجَعلْناهُ مِثالاً لسائِرِها ، حتى إذا فُهِمَ ما يقَالُ فيه ، أمكَنَ نَقْلُه إلى كُلِّ واحدٍ من المَبادِئ الباقِيَة .

وليكُن المأخُوذُ فيه هو المَبْدَأ الأوسَطُ ، وهى النّغمةُ التى تُسَمَّى الوُسْطىٰ ، فنفرِضُها حرفَ (ى) من خطِّ (ى — ف) ونفرِضُ حرفَ (ف) حادّةَ الحادّات ، ونُقيمُ على نُقطَةِ (ى) خطَّ (أ — ى) على زاوِيةٍ قائمةٍ ، ولأنَّ بُعدَ (ف) من نغمةِ (ى) كبُعدِ (ى) من (أ) ، نجعَلُ خَطَّ (أ — ى) مُساوِياً[1] لِخَطِّ (ى — ف) .

١٧٩ د

٤٥ م

ونُرَتِّبُ فى خطِّ (أ — ى) نَغمَ الذى بالكُلِّ الأثقلِ ، وفى خَطِّ (ى — ف) نغمَ الذى بالكُلِّ الأحَدِّ ، ترتيباً مُشَابِهاً لترتيبِ نغمِ الأثقل على ما رُتِّب فى الشَّكل .

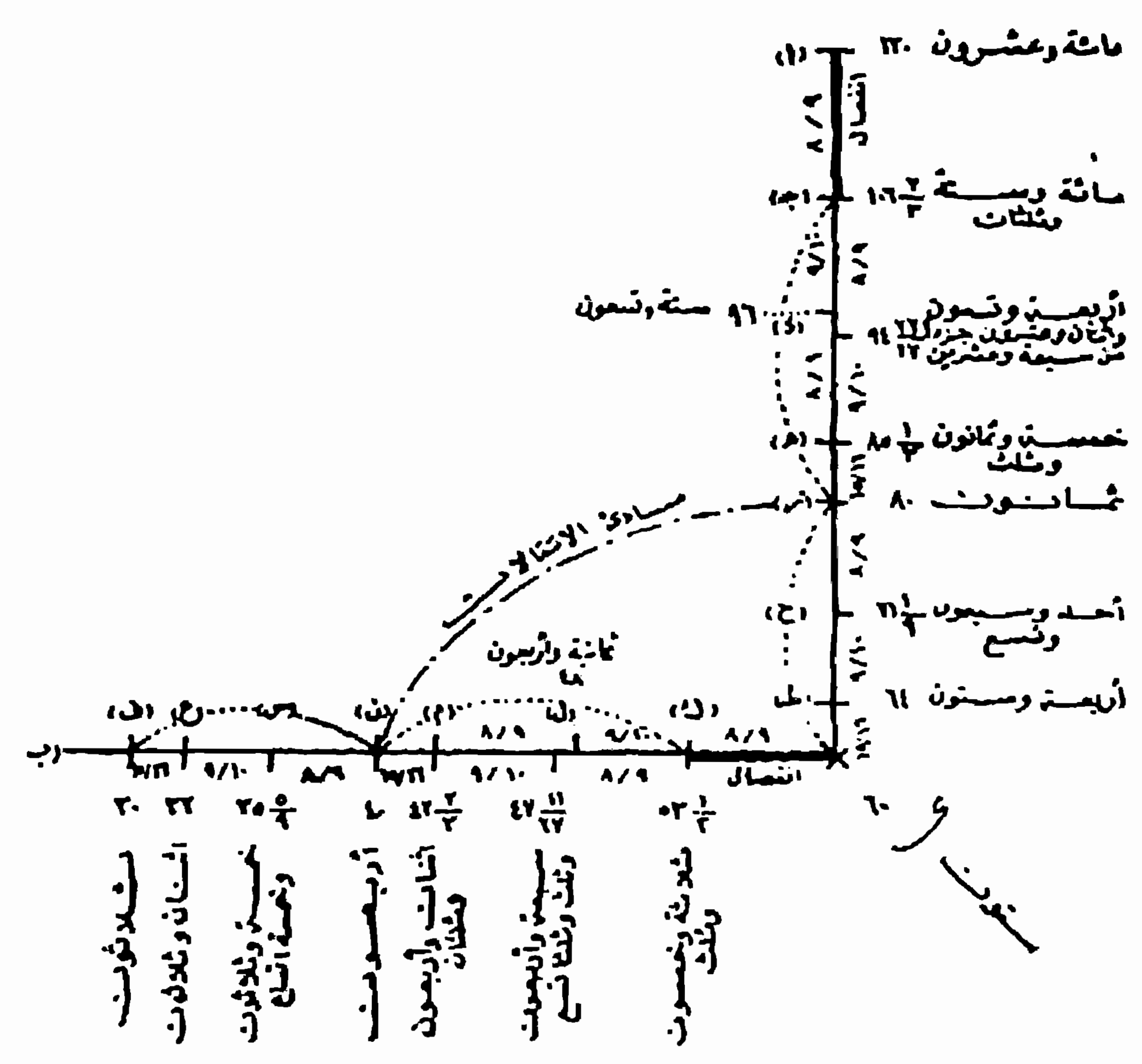
ونفرِضُ أعدادَ النّغمِ ، أمّا نغمةُ (ى) فستِّينَ ، وأمّا نغمةُ (ف) فثلاثين ، وأمّا نغمةُ (أ) فمائةً وعِشرينَ ، ونفرِضُ لكُلِّ واحدةٍ من النّغمِ التى بَيْنَها حِصّتَها[2] من العَدَدِ ، أمّا ما تُحيطُ به نَغمَتا (أ) و (ى) فإنّها أجزاء من مائةٍ

---

(١) قوله : « مساويا لخط (ى ـ ف) » ، هو باعتبار ان كلا منهما يساوى الآخر فى النسبة ، فهذه المساواة بين خطى (أ ـ ى) و (ى ـ ف) اعتبارية فقط

(٢) « حصتها » العدد الدال عليها فى ترتيب متوالية الجنس القوى المتصل ، بفرض ان نغمة (ا) فى الطرف الانقل تخرج من وتر طوله (١٢٠) ، فرضا .

وعشرين ، وما تحيط به نغمتا (ى) و (ف) فأجزاء من ستين[1] :



فإذا رتبنا النغم على هذا الترتيب سهل الوقوف على المتلائمة منها والمتنافرة ، وذلك أنا إذا قايسنا بين النغم ظهر لنا ما نريده منها .

---

(١) والاعداد الدالة على نغم الجنس القوى المتصل الاوسط ، فى جمع تام منفصل غير متغير ، كما هى مرتبة فى هذا الشكل ، ورد بها اختلافات فى جميع النسخ .

واختلاف الاعداد واضح أكثر فى نغم ذى الأربعة الثانى من ذى الكل الاثقل ، من نغمة (ز) الى نغمة (ى) ، وفى نغم نظيره من ذى الكل الاحد ، من نغمة (ن) الى نغمة (ف) ، فان الاعداد الواردة بهذا الجنس، =

ومُقايَسَةُ ما بيْنها ، إمَّا بين كُلِّ نغمةٍ و بين واحِدةٍ واحدةٍ من النغمِ المُرتَّبةِ

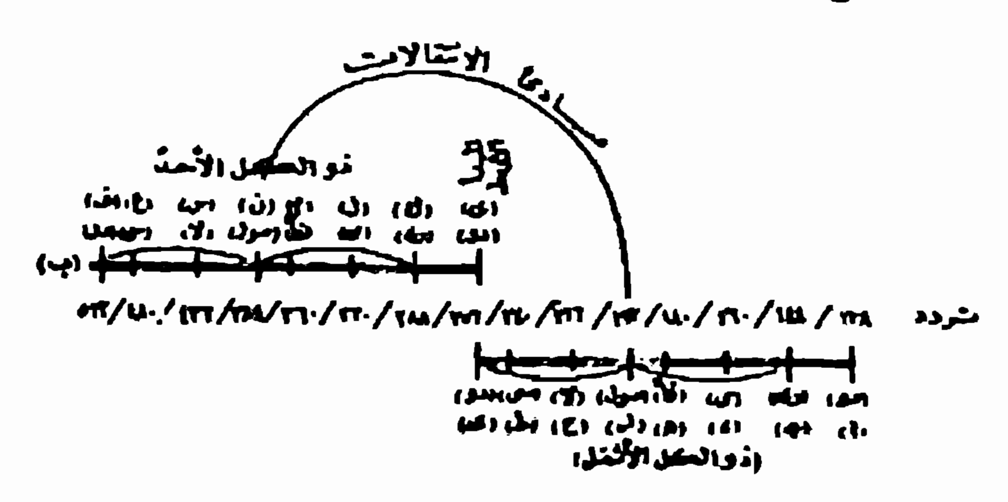
التى هى معها فى الخَطِّ بعيْنِه ، أو بَيْنها و بيْنَ واحِدةٍ واحدةٍ من المُرتَّبةِ فى الخَطِّ ١٨٠د

ـ هى بالحدود (٤٠/٣٥/٣٢/٣٠) ، وهى اعداد نغم الجنس الارخى غير المتصل ٠

وجميع هذه الاختلافات ، لاتدل على حدود الجنس القوى المتصل ، الذى أشار اليه المؤلف بقوله « ونبتدىء بالمنفصل الذى رتب فيه من أبعاد الاجناس أبعاد الجنس القوى ، الذى سميناه المتصل الاوسط » ٠

ولذلك فقد اثبتنا نحن ، فى الاصل ، أعداد نغم الجنس القوى المتصل ، بوجهيه التتالى المنتظم ، وغير المنتظم وهو الجنس المفروض فى هذه الجماعة التامة المنفصلة غير المتغيرة ، كما بالشكل ، وضربنا صفحا عن كل هذه الاختلافات فى أعداد النغم ٠

ونبين ، هنا علاوة على ما تقدم ، حدود هذا الجمع التام المنفصل مرتبا فيه نغم الجنس القوى المتصل الاوسط ، بوجهه الثانى غير المنتظم ، الذى يرتب فيه بذى الخمسة على الأساس (دو) بالحدود: (٣٢/٣٦/٤٠/٤٥/٤٨) بفرض أن نغمة الوسطى (ى) هى نغمة (دو) التى معدل تردد وترها ٢٥٦ ذبذبة فى الثانية ، لتكون الأعداد الدالة على ترددات أوتار النغم مقابلة نظائرها ، من الأطوال ، قياسا الى الشكل الموضح بالأصل » :



٥٤-س الآخَرِ ، فإنّهما متى كانَتا في نسبةِ الضِّعفِ[1] أو الأضعافِ ، أو كانت من الأبعادِ الصِّغارِ وكانت في نِسبةِ الزّائدِ جُزْءاً[2] فكُلُّها مُتلائمةٌ ، وكذلك إن كانَتا تُحيطانِ بالمُشاكِلةِ[3] النّغمِ .

وقد يَسهُل أيضاً علَينا الوقوفُ على أصنافِ الإنتِقالاتِ من هذا التّرتيبِ بعَينِه ، فإنّ النُّقلَةَ من (ى) ، إمّا إلى جانبِ (أ) أو إلى جانبِ (ف) منها على اسْتِقامَةٍ[4] ، مِثلُ النُّقلَةِ من (ى) إلى (ط) ، ومن (ط) إلى (ح) ، ومن (ح) إلى (ز) ، وكذلك من (ى) إلى جانبِ نغمةِ (ف) ، وهـذه إمّا بتَوالٍ[5] ، وإمّا بغيرِ تَوالٍ .

---

(١) « نسبة الضعف ، أو الاضعاف » هي نسبة ذى الكل ، بالحدين (٢/١) او نسبة ضعف ذى الكل ، بالحدين (٤/١) .

(٢) « نسبة الزائد جزءا » هي جميع النسب العددية البسيطة التى يكون فيها الحد الأعظم مساويا مقدار الأصغر وجزءا واحدا منه ، وهذه قد تكون في الابعاد الوسطى ، كنسبة البعد ذى الخمسة ، بالحدين : (٣/٢) ، أو كنسبة البعد ذى الأربعة ، بالحدين : (٤/٣) ، وقد تكون ايضا في نسب الأبعاد اللحنية الصغار ، كنسبة البعد الطنينى بالحدين ، (٩/٨)

(٣) هكذا ، فى نسخة (س) ، وفى نسخة (د) « بالمتشاكلة النغم » والمشاكلة من النغم ، هى المتجانسة التى بين أطراف الابعاد المتفقة.

(٤) على استقامة : يعنى ، نقلة مستقيمة على النغم المرتبة فى الجماعة فى اتجاه واحد ، صعودا او هبوطا ، دون عود الى المبدا ، او الى ما انتقل عليها مما يلى المبدا .

(٥) قوله « ... وهذا اما بتوال او بغير توال » :
يعنى ، والنقلة على استقامة ، اما أن تكون على اتصال النغم المرتبة فى الجماعة على التوالى ، واما أن تكون بغير توال متصل ، كان =

ومنها ، أن يكون بالعَطْفِ[1] إلى (ى) ، وذلك إمَّا بالعَطْفِ على النَّغم التى[2] أنتُقِلَ عليها أوّلاً ، مِثلُ النُّقلَةِ من (ى) إلى: (ط) . (ح) . (ز) . (ه) ، ثم العَطْفِ إلى : (ز) . (ح) . (ط) . (ى) .

- يتخطى فى الانتقال واحدة ، او أكثر من النغم الأوساط المتوالية .
والمثال الموضح بالأصول ، بفرض ان نغمة المبدا فيه (ى) هى نغمة (دو) الوسطى فى جمع تام منفصل غير متغير ، هو نقلة مستقيمة على اتصال ، هبوطا من المبدا بتوالى النغمات

(المبدأ) (ى) (ط) (ح) (ز)
(دو) (سى) (لا) (صول)
بنسبة : ٣٢/٣٠ / ٢٧ / ٢٤

(المبدأ)

وقد يكون ايضا الانتقال على الاستقامة بتوال غير منتظم اصلا ، كما فى اصناف المتواليات التاليفية التى ترتب فيها النغم على اطراف ابعاد مخلوطة من الأبعاد الصغار والوسطى والعظمى فى انتقالات مستقيمة محدودة المقادير والنغم .

(١) « بالعطف الى (ى) » : اى ، بالعود الى المبدا ، وهو نغمة (ى) .

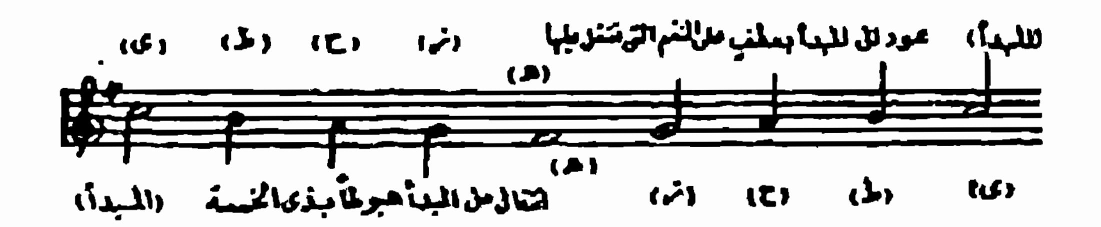
(٢) قوله : « بالعطف على النغم التى انتقل عليها اولا »
يعنى ، العود الى المبدا عن طريق النغم التى سبق الانتقال عليها اولا من المبدا .
والمثال المبين بالأصول ، هو نقله مستقيمة بذى الخمسة ، من نغمة المبدا (ى) هبوطا الى نغمة (ز) ، ثم العود الى المبدا صعود بانعطاف على تلك النغم التى انتقل عليها باعيانها ، هكذا :
١ ــ نقلة مستقيمة على اتصال بتوالى النغمات :

	(ى)	ط	ح	ز	ه
المبدأ	(دو)	(سى)	(لا)	(صول)	(فا)

٢ ــ ثم عود الى المبدا بانعطاف على تلك النغم التى انتقل عليها : ــ

و إمَّا أن يكون عَطْفٌ بدَوْرٍ (١) ، مِثْلُ النُّقْلَةِ من (ى) ، إلى : « ط . ح » ، و (ى) : « ك . ل » ، و (ى) .

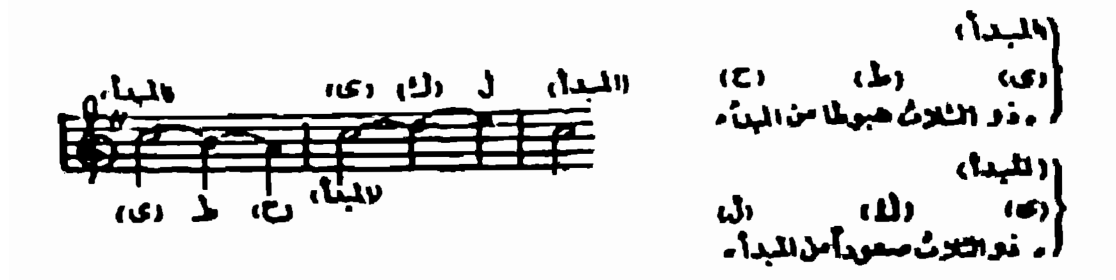
هـ ز ح ط (ى) } المبدأ
(فا) (صول) (لا) (سى) (دو) }



وقد يكون العطف الى المبدا ، بتوسط نغم لم ينتقل عليها ، كالانتقال الطافر على استقامة بتخطى واحدة واحدة أو اكثرمن النغم المتوالية مما يلى المبدا ، ثم العطف اليه بتوسط نغم تتخلل تلك التى سبق الانتقال عليها

(١) « عطف بدور » : انعطاف باستدارة ، وهو العود الى المبدأ ثم المصير منه الى نظير الانتقال الأول من الجانب الآخر .

والمثـال ، كما فى الأصول ، يراد به الانتقـال من المبدا (ى) هبوطا الى نغمتى (ط) و (ح) ، ثم العطف من (ح) الى المبدأ ، ثم الانتقال منه الى الجانب الآخر صعودا الى نغمتى (ك) و (ل) ، هـكذا :



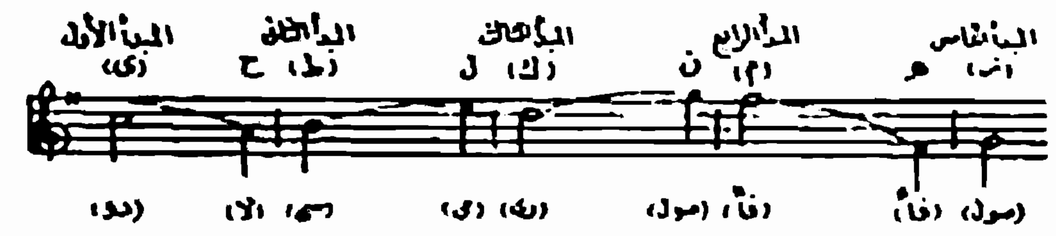
والعطف الى المبدا باستدارة ، قد يكون ببعد بنغمتين ، وقد يكون ببعـــدين متناظرين ، كل بثلاث نغمات ، وقد يكون بالأربع نغم او اكثر .

ومنها النُّقْلَةُ بانْعِراجٍ[1] ، مِثْلُ النُّقْلَةِ من (ى) إلى[2] : «ح» ، و (ط) —

---

(١) « النقلة بانعراج » هى الانتقــال من المبدأ ، ثم العود بالانعراج الى نغمة غير التى بدىء بها أولا ، وكل واحدة يصير العود اليها بانعراج تعد بمثابة مبدأ ثان ، أو ثالث أو رابع ، تبعا لعدد هذه المبــادىء .

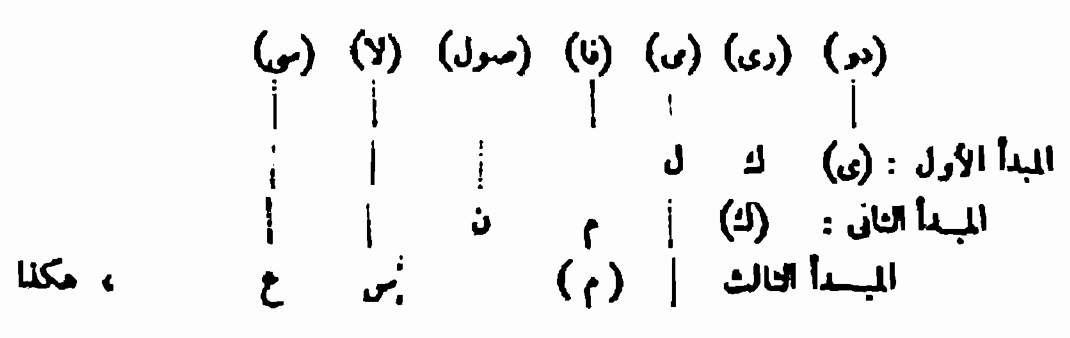
والعود بانعراج الى غير المبــدأ ، قد يكون الى واحدة من النغم التى ينتقل عليها ، وقد يكون الى نغم لم ينتقل عليها ، كما فى المثال الموضح بالأصــل ، فهو انتقــال من المبــدأ الأول (ى) الى « ح » والعطف بانعراج الى (ط) كمبــدأ ثان ، ثم الانتقال من هذه الى « ل » والعود بانعراج الى (ك) لتكون مبدأ ثالثا ، ثم انتقال منها الى « ن » والعود الى (م) كمبدأ رابع ، ثم الانتقال الى « هـ » والعود بانعراج الى (ز) :

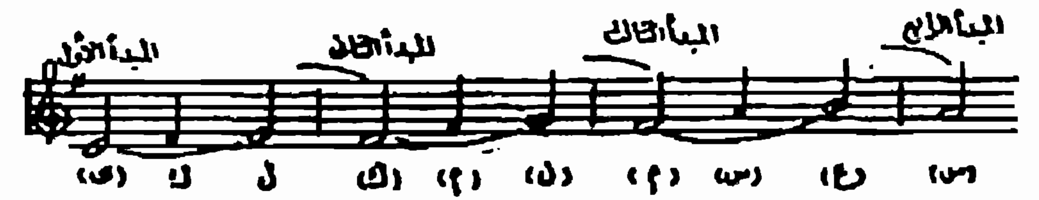


وقد تؤخذ النقلة بانعراج بغير هــذا الترتيب ، اما من جهة واحدة مما يلى المبدأ الأول ، أو من الجهتين .

واما العود بانعراج الى غير المبدأ باستعمال نغم انتقل عليها ، فهو كالانتقــالات بأنواع ذى الأربعــة أو بذى الثلاثة مما يلى المبدأ الأول تباعا .

وقد يكون الانتقــال المتتابع بتخطى النغم المتتالية مما يلى المبدأ ، فى كل دور ، ومثاله :





(٢) فى النسخ جميعا ، اختلاف فى ترتيب الحروف ، وقد رتبناها نحن —

«ل» ، و(ك) — «ن» ، و(م) — «هـ» ، و(ز) ، وما جانَسَ من ذلك .

وكُلُّ ذلك إمَّا بتَوالٍ أو بغَيْرِ تَوالٍ ، وغيرُ المُتوالِي هو ما كان بتَجاوُزِ المُتوسِّطاتِ والتَخَطِّى إلى ما يَتلُوها ، وليس يَعسُر على النّاظِرِ بَعد هذا أن يُمدِّد باقِى أصنافِ الإنتِقالاتِ .

وكلُّ نغمتَيْنِ كانَتا مُتنافِرتَيْنِ ، فإنّا متى أردنا النُّقلَةَ من إحداهُما إلى الأُخرىٰ ، وكانت هُنالِك نغمـةٌ أُخرىٰ مُلائمةٌ لهما جميعاً[1] ، فإنَّ الوَجْهَ أن يُنتَقلَ من إحدى الأُولَتَيْنِ إلى هذه[2] ، ثم يُنتَقَل من هذه إلى الأُخرىٰ .

ومن ها هُنا تَتَبيَّنُ الإنتقالاتُ المُلائِمةُ لبُعدٍ بُعدٍ ، ويَظْهَرُ من ذلك مَنافِعُ الإنتقالاتِ بعَطْفٍ والإنتِقالاتِ بانْعِراجٍ .

١٨١ د

وما قُلْناهُ فى الإنتقالاتِ كافٍ فى هذا الكتاب .

* * *

= بالأصل بحسب ما هو مقصود بالنقلة على انعراج ، وقريبا من ترتيبها بنسخة (م) وذلك بتوالى الحروف : (ى) . ح ، (ط) . ل ، (ك) . ن ، (م) . هـ ، (ز) .

(١) « ملائمة لهما جميعا » : اى ، على نسبة متفقة من كليهما .

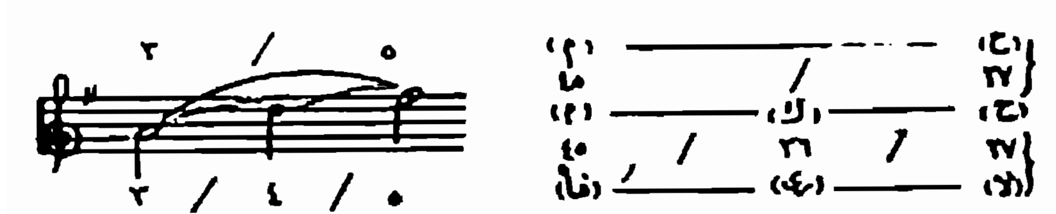
(٢) قوله : « .... الى هــــذه » : يعنى ، الى النغمة الملائمة لطرفى البعد المتنافر النغم
ومثـــال ذلك ، النقلة من (ح) الى (م) ، فان البعد بين هاتين النغمتين غير متفق بالحـدين : (٢٧ / ٤٥) ، ولما كانت النغمـــة الملائمة لطرفى هذا البعد هى النغمة (ك) ، فالوجه فى ذلك أن =

(أجناسُ الإيقاعاتِ)

١ — « أزمِنة الإيقاع »

ولمّا كانت كلُّ نُقلَةٍ ففِي زمانٍ[1] ، لزِمَ أن تـكون الإنتقالاتُ على النّغم فى أزمِنَةٍ ، والنّغمُ المُتواليَةُ التى عليهـا تـكون النُقلَةُ ليست تأتَلِفُ مَسْموعةً ، أو تـكون[2] الأزمِنَةُ التى فيها الإنتقـالُ مَحدُودةَ المَقادِير ، فإنّها إنْ كانت قَصيرةً جداً أو طويلَةً جداً[3] لم تُسمَع النّغمُ مُؤتَلِفةً ، ولا أيضاً إنْ كانت مَقادِيرُها مَحدُودةً ثم لم تـكُنْ نِسَبُها[4] نِسباً مَحدُودةً تُسمَع مُؤتَلِفةً ، لـكنْ ، يجبُ أن تكون أزمِنَتُها مَحدُودةَ المَقادِير وتـكون مَع ذلك نِسَبُها نِسباً مَحدُودةً

— ينتقل من نغمة (ح) الى (ك) ، ومن (ك) الى (م) ، فى متوالية ملائمة بالحدود ، (٣ / ٤ / ٥) :



(١) هكذا فى جميع النسخ : « ... كل نقلة ففى زمان » .

(٢) قوله : « او تكون الأزمنـة ... » : جملة شرطية بمعنى ، الا أن تكون الأزمنة التى فيها الانتقال محدودة المقادير .

(٣) قوله : « .... قصيرة جدا أو طويلة جدا » :

يعنى ، أن النغم والنقرات التى عليهـا أصناف الانتقالات واجناس ايقاعاتها ، ليست تسمع مؤتلفة ما لم تكن أزمنتها محدودة المقادير ، فلا تكون من السرعة الى حيث تقصر فلا يكاد يحس بها ، ولا من البطء فتطول الى حد يخرج بها عن المالوف .

(٤) « نسبها نسبا محـــدودة » : أى ، منسوبة أزمنتها بعضها الى بعض فى نسب ملائمة محدودة .

والإنتقالُ الذى هو بهذه الصّفة يُسمّى « الإيقاعَ »[1] ، فإنّ الإيقاعَ هو النُّقلَةُ على النّغمِ فى أزمنةٍ محدُودةِ المَقاديرِ والنِّسَبِ .

وكلُّ نغمةٍ فإنّها ، كما قيل ، تلبثُ زماناً ما ، والنغمُ المَسمُوعةُ فإنّهـا قد يُمكن أن تُسمَعَ اثنَتانِ منها فى آنٍ واحدٍ[2] من الزمان ، وقد تُسمَع على التّوالى[3] واحِدةً بَعد أخرىٰ .

والتى تُسمَعُ جميعاً فى آنٍ واحدٍ من الزّمانِ ، فليسَتْ هى[4] النغمُ التى أُنتقِل من واحدةٍ[5] منها إلى الأُخرىٰ ، والتى تُسمَع مُتَتالِيةً واحدةً بَعد أُخرىٰ فهى التى يُنتَقَلُ عليها ، فَيحدُثُ بين بِدايةِ الأُولىٰ منها و بين بِدايةِ الثّانيةِ زمانٌ ، وكذلك بين بِدايةِ الثانيةِ و بين بِدايةِ الثالثةِ .

---

(١) « الايقاع » : هو نظم ازمنة الانتقال على النغم ، فى أجناس وطرائق موزونة تربط أجزاء اللحن وبتعين بهـا مواضع الضغط واللين فى مقاطع الأصوات .

(٢) « فى آن واحـد » اى ، مقترنتين معـا فى صوت واحد يتولد من كليهما يلبث زمانا واحدا ، والنغم التى تمتزج بالاقتران كذلك ، هى التى على أطراف الأبعاد المتفقة العظمى والوسطى ، واشهرها اتفاقا نغمتا البعد الذى بالكل .

(٣) فى نسخة (د) : « ... على التواتر » .

(٤) هكذا فى نسختى (م) و (د) ، وفى نسخة (س) : « فليست هى من النغم » .

(٥) قوله : « .... التى انتقل من واحـدة منهـا الى الأخرى » : يعنى ، والتى تسمع جميعا فى آن واحد ليست هى النغم السبع المتوالية فى الجماعة على أطراف الأبعاد الصغار اللحنية ، وانما هى التى تقع من هذه على اطراف الأبعاد المتفقة العظمى أو الوسطى .

١٨٢د والمَسْموعةُ على التوالي ، منها ما قد يُمكِن في كلٍّ واحدةٍ منها إذا أُبتُدِئَ بها أن تُردَفَ بأخرىٰ من قبل أن تَنقطِعَ الأُولى[1] ، وذلك مِثلُ النَغَمِ المَسموعةِ من الأَوتارِ ، ومنها ما إذا أبتُدِئَ بأُولىٰ لا يُمكِن أن تُردَفَ بأخرىٰ من قَبل أن تَنقطِعَ الأُولىٰ ، بل إنّما يُمكِن أن تُردَفَ بنغمةٍ أُخرىٰ بَعد أن ٤٦ م تَنقطِعَ الأُولىٰ .

أمّا في النغم المتواليةِ ، فإنّ الأُولىٰ منها متى أُردِفَتْ بالثانيةِ قَبلَ انقِطاعِ الأُولىٰ ، فإنّ الزّمانَ الذي بين بِداءَتِهما أقلُّ[2] من زمانِ امتِدادِ الأُولىٰ ، وأمّا في التي لا يُمكِن أن تُردَفَ بأخرى قَبلَ انقِطاعِ الأُولىٰ فإنّ الزّمانَ الحادِثَ بين بِداءَتِهما إمّا مُساوٍ[3] لِزمانِ امتِدادِ الأُولى أو أكثَرَ منه .

وكُلُّ شيءٍ قُدِّرَ فإنّما يُقدَّر بما هو من جِنسِه ، فإنّ الطُّولَ إنّما يُقدَّر بطُولٍ ، والسَّطحَ يُقدَّر بسَطحٍ ، والزّمانَ يُقدَّر بزمانٍ ، والمِكيالُ[4] الأوّلُ الذي يُقدَّر به الشيءُ هو أبدًا شيءٌ غيرُ مُنقَسِمٍ من جِنسِ المُقدَّرِ .

---

(١) « قبل ان تنقطع الأولى » : اى ، قبل ان ينتهى زمان طنينها في السمع .

(٢) « اقل من زمان امتداد الأولى » يعنى ، اقل من الزمان الذى كان يمكن أن يسمع فيه زمان طنين النغمة الأولى ، وذلك لأنه بدىء بالثانية قبل ان تنقطع الأولى في السمع

(٣) قوله : « اما مساو لزمان امتداد الاولى او أكثر منه » يعنى ، اذا اردفت نغمة باخرى بعد انقطاع الأولى ، فان الزمان الذى بين بدايتهما ، اما ان يكون مساو للزمان الذى لبثت فيه النغمة الأولى ، واما ان يكون اعظم منه .

(٤) « المكيال الأول » : الواحد المفروض معيارا اصغر للشيء

وغيرُ المُنقَسِمِ ، إمّا غيرُ مُنقَسِمٍ فى ذاتِه[1] ، وإمّا ما فُرِضَ غيرَ مُنقَسِمٍ[2] ، وذلك إمّا واحدٌ فى ذاتِه وإمّا واحِدٌ فُرِضَ واحــداً ، وذلكَ مِثلُ الذّراعاتِ[3] فى الأطوالِ ، والمَثاقيلِ والصَّنجاتِ[4] فى الأوزانِ ، والسّاعاتِ فى الأزمانِ ، فإنَّ كُلَّ واحدٍ من هــذه هو مَفروضٌ واحداً وغيرَ مُنقَسِمٍ وأقَلُّ شىءٍ مُجانِسٍ للمُقَدَّرِ ، وهــذا هو الذى يُؤخَذُ عِياراً يُقَدَّرُ به الشىءُ الأعظَمُ المُجانِسُ له .

١٨٣ د

فأزمِنَةُ الإيقاعِ إذا قُدِّرتْ ، فينبَغى أن يكون المُقَدِّرُ لها زماناً هو أقَلُّ الأزمنَةِ الحادِثَةِ فيما بين بِداياتِ النَّغمِ ، وهــذا الزّمانُ الأقَلُّ هو كُلُّ زمانٍ بين نغمَتَيْنِ لم يُمكِنْ أن يَقَعَ بَيْنَهما نغمةٌ أُخرىٰ يَنقَسِمُ[5] الزّمانُ بها .

---

(١) « غير منقسم فى ذاته » : اى ، انه ذو مقــدار واحد لا ينقسم من نفسه اصلا .

(٢) قوله : « ... واما ما فرض غير منقسم » :
يعنى ، واما أن يكون المعيــار الذى يقدر به الشىء ، اخــذ كذلك واحدا غير منقسم فرضا .

(٣) « الذراعات » : وحــدات القياس بالذراع ، وفى نسـخة (د) « الذرعان » .

(٤) « الصنجات » : جمع (صنجة) ، معربة ، وهى اصناف الوحدات التى يقدر بها فى الموازين .

(٥) قوله : « ... يقع بينهما نغمة اخرى ينقسم الزمان بها » .
يعنى ، ان الزمان الاقل بين بدايتى نغمتين ، هو الحادث من اسرع نقلة بينهما ، فليس فيه متسع لامتداد نغمة اخرى من المثل ينقسم ذلك الزمان بها

واقل الأزمنة او أطولها ، فى اجناس الايقاعات ، ليس له مقدار ثابت او زمان محــدود بالفعل ، اذ يختلف كل منهما باختلاف السرعة والابطاء والتوسط فىالنقلة علىالايقاع ، ولذلكيقاس الزمانالأقل=

وكُلُّ زمانٍ حدَثَ بين نغمتَيْنِ أمكَنَ أن يقَع فيه بِدايةُ نغمةٍ واحـــدةٍ

= بأنه جزء واحد من الأعظم فرضا ، وهذا امثال لأقل الأزمنة كذلك ، ولا يلزم أن يقاس الزمان الأقل ، فى النقلة على الايقـــاع ، بما هو مشاهد من سرعة الانتقال على نغم الأوتار ، وذلك لأن الانتقال على النغم بالنقرات ، قد يبلغ فى الآلات حـــدا كبيرا من السرعة بشبه الترعيد ، فلا يتناسب هـــذا مع ازمنة النطق بالحركات والمقاطع القصيرة فى الألحان ، فيخرج الأمر حينئـــذ عما هو مقصود أصلا بأجناس الايقاع .

فلما كانت الايقـــاعات أجناسا تنتظم بها الأزمنة التى تحد اجزاء اللحن ومقاطعه ، وكل زمان فيها بين نغمتين فى جنس هو بمثابة ماهو الصوت الممتد فيه ، وجب لذلك أن يلتمس من مقـــادير الأزمنة ما هو على الأمر المقبول بالكمية قصرا أو طولا .

فاذا جعل لأقل الأزمنة او اطولها فى الايقاع معدل سرعة بعدد من النقرات فى زمان محدود ، فانما هو كذلك على الوجه المقبول الذى به تؤخـــذ الأزمنة ، ومن قبيل المطابقة والمقارنة مع نظائرهما من ازمنة المقاطع القصيرة او المقاطع الطويلة فى الألحان .

فاطول زمان فى الايقـــاع ، بين نقرتين ، قريب من زمان النطق بثمانية أسباب خفيفة ، متى نطق بها على اتصال دون أن يجعل خلالها فواصل ، لم وقفة بعدها ، زمانها كضعف ذلك الزمان الذى بين سببين خفيفين

ومثال ذلك ، ثمان نقرات متصلة ، أو نقرة واحدة ممتدة ، فى زمان النطق بقولك :

تَن تُن مُو تَن لُن كَم لُن مُو تَن

| · · ·O·O·O·O·O·O·O·O

(زمان المبـدأ) | ·O

| ♪ ♪ ♪ ♪ ♪ ♪ ♪ ♪ 𝄾 𝄾

ويرمز لنغمـــة ممتـدة بهذا الزمان ، بالعـــلامة : (٥٤)
وهذا الزمان الأطول يسميه العرب زمان « المبدا » ، من قبل انه يحيط بجميع الأزمنة التى هى اقل

=

فقط ، فإنّه ضِعْفُ الزمانِ الأوّلِ[1] ، فإن أمكَنَ فيه بدايةُ نغمتَيْنِ فهو ثلاثة أمثالِ الزّمانِ الأوّل ومثلُ ونصفِ الزّمان الثانى ، وإنْ أمكَنَ فيه بدايةُ ثلاثةِ نغمٍ ، كان الزّمانُ أربعةَ أمثالِ الأوّل ، ومِثْلَيِ الثّانى ، ومِثلَ[2] وثُلثَ الثالِث ، وكذلك إن أمكَنَ فيه وُقوعُ بِداياتِ أربَعِ نغمٍ ، كان الزّمانُ الحادِثُ خمسةَ أمثالِ الأوّل ، ومثلَ ورُبعَ الرّابعِ ، وهذا أطولُ[3] زمانٍ يُمكِن أن يقَع بين نغمتَيْنِ ، وذلك قلّ ما يُستَعمَل .

= فاقل الأزمنـــة اذاً ، بالقياس الى اطولها هو زمان النطق بسبب خفيف ، فيســـاوى (١/٨) ثمن مجموع ازمنة الأسباب الثمانية متى اسقط منهـــا زمان الوقفة التى تعقبها ، فهو لذلك زمان الحركة الخفيفة التى لا يتقدمها وقفة أصلا .

وكل سبب خفيف من هذه ، انما هو كزمان الحرف المتحرك متى نطق به كذلك على اعتدال ، فاذا نطق بسبب خفيف او بحرف متحرك ، ثم وقف عليه وقفة يسيرة ، فان زمانه يحاكى نقرة تمتد الى ضعف الزمان الأقل ، فيساوى (١/٤) ربع مجموع ازمنـــة الأسباب الثمانية ، وهذا هو زمان الحركة المعتدلة ، وهو اقل الأزمنـــة ذوات الوقفـــات ، وأما اذا نطق بالسبب الخفيف ، أو بالحـــرف المتحرك ، محنونا مطويا فى مثـــل نصـــف ذلك الزمان الأقل ، فان زمانه يقصر حتى يساوى نصف ثمن مجموع أزمنـــة الأسباب الثمانية .

(١) « ضعف الزمان الأول » : أى ، ضعف الزمان الذى فرض انه اقل الأزمنة

(٢) فى نسخة (س) : « ... ومثلا وثلث الثالث »

(٣) واطول زمان ، متى كان خمسة امثال الأقل ، فان استعماله يقتصر على وقوعه فاصلة فى الجنس الذى يكون فيه الأعظم اربعة امثال هذا الأقل المفروض فى الايقاع .

وأكثرُ ما يُبلَغ فى تَبعِيدِ[1] إحدى النغمتَيْنِ عن الاخرى فى الزّمان ، هو أن يُجعَلَ الزّمانُ الذى بيْنهما مِثلَ وثُلثَ ، وهو أربعةُ أمثالِ الزّمان الأقلِّ .

٥٥س

والزّمانُ الأقلُّ إنّما يَحدُث متى كانت نُقلَةُ القارعِ إلى النّغمةِ الثّانيةِ

---

(١) قوله : « فى تبعيد احدى النغمتين عن الأخرى فى الزمان ... » : يعنى بذلك ، ان أعظم زمان يستعمل فى جنس ايقاع ، هو ما تبعد فيه احدى نغمتيه عن الأخرى بمقدار اربعة امثال الزمان الأقل فرضا فى ذلك الايقاع .

والزمان الأقل ، قد يفرض الخفيف اطلاقا ، وهو (١/٨) ثمن الزمان الأعظم ، من المبدأ ، وقد يفرض الخفيف الأول من ذوات الوقفات ، وهو (١/٤) ربع ذلك الزمان .

فالأعظم اذاً ، فى اجناس الايقاعات صنفان :

احدهما ، هو الأعظم فى اجناس الايقاعات الخفيفة ، ويساوى اربعة امثال الخفيف المطلق

(٤ × $\frac{1}{8}$) = ($\frac{4}{8}$) ، وهذا هو نصف الزمان الأعظم ، ما يلى المبدأ ، ويرمز له فى التدوين الموسيقى بالعلامة : (♩)

والآخر ، هو الأعظم فى اجناس الايقاعات الثقيلة ، ويساوى اربعة امثال الخفيف الأول ، من ذوات الوقفات ، (٤ × $\frac{1}{4}$) = ($\frac{4}{4}$) ، وهو كل الزمان الأعظم ، ويرمز له فى التدوين الموسيقى بالعلامة : (O) .

واما الأعظم فى اجناس الايقاعات الحثيثة ، فواضح انه اما نصف الأول من هذين او ربع الثانى .

أسرَعَ[1] نَقْـلَةٍ يُمكِنُهُ من غير أن يَتقـدَّمها وقفَةٌ منه بِعَقِب بِدَايَةِ النَّغمةِ الأُولى ، وسائرُ الأزمِنَةِ التى هى أكبَرُ ، إنّما تَحدُثُ إمَّا بحرَكةٍ من القارِعِ بطيئَةٍ بين النَّغمَتَيْنِ أو بوَقفَةٍ من القارِعِ فى مَكانِ النغمةِ الأُولى ، ثم نَقْـلَةٍ بَعدَها إلى النَّغمةِ الثانيةِ .

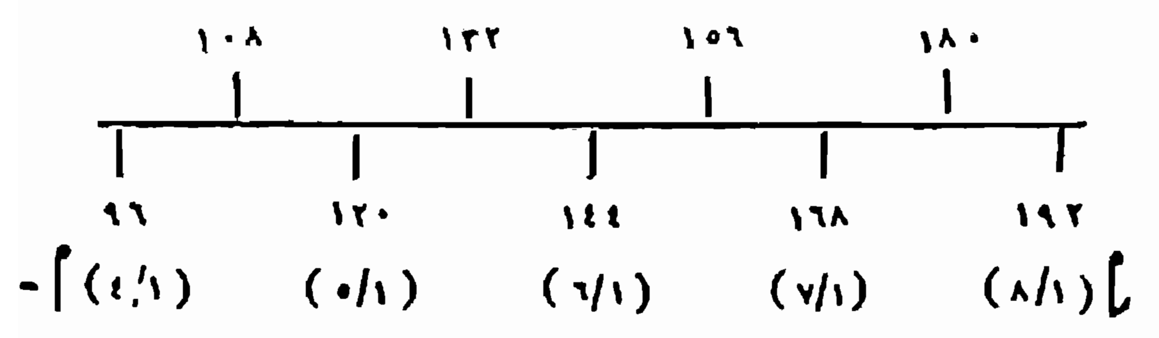
---

(١) اسرع نقلة يمكن بين نغمتين ، من غير ان يتقدمهـا وقفة بعقب الأولى ، يراد بها النقلة بالزمان الأقل الذى يعـد فى ذاته واحدا اصغر غير منقسم ، مقبولا بالحس بين نغمتين ، فيجعل هـذا معيارا لأسرع نقلة فى جنس ايقاع

ولما كان أعظم الأزمنة مما يلى المبدا ، يشبه زمان النطق بثمانية اسباب خفيفـة على اتصال ، فاصغر الأزمنة اطلاقا يشبه زمان ما بين حركتين متصلتين كل منهما كالسبب الخفيف ، فهو لذلك (١/٨) ثمن الزمان الأعظم ، وهـو ما يسـمى زمان « الخفيف المطلق » .

وفى التدوين الموسيقى ، يرمز لنغمته بالعلامة : (♪)
ويرمز ايضا لوقفة بمثل هذا الزمان ، بالعلامة : (‏٦)
ومعـدل نقرات الايقـاع الموصل بزمان الخفيف المطلق ، يختلف باختلاف السرعة والابطاء فى النقلة ، فاسرعها ما كانت بمعدل ١٩٢ نقرة فى الدقيقـة ، ثم تتدرج فى الابطاء الى قريب من ضعف هذا الزمان ، بمعدل ١٠٨ نقرة فى الدقيقة

ومتى فرض أن اسرع نقلة باقل الأزمنة هى (١/٨) ثمن الأعظم فرضـا ، فواضح ان ابطأ نقلة والنقلات المتوسطات بين الأسرع والأبطأ ، هى ازمنة أعظم من الثمن (١/٨) ، فرضا ، واصغر من الربع (١/٤) ، كما لو رتبت معـدلات اقل الأزمنـة بالحدود :



وأَكثَرُ ما تَتَضاعَفُ[1] الازمِنَةُ فى النَّغمِ ، فإنّما تَتَضاعَفُ بأنْ يكون من

= غير ان هذه المتوسطات جميعا ، يفرض كل منها واحدا أصغر متى ركب فى جنس ايقاع ، وكأنه (١/٨) ثمن الأعظم ، وانما يتميز الايقاع بدلالة معدل نقرات الزمان الأصغر فيه .

واما أسرع نقلة محثوثة ، فانها قد تؤخذ فى مثل نصف أو ربع مقدار الزمان الأقل المفروض ، واذ هى نقلة فى مثل نصفه ، فانها تشبه زمان طى الحرف المتحرك بأقصى سرعة يمكن النطق بها ، وهذا الزمان يسمى « خفيف الخفيف المطلق » ، ويساوى (١/١٦) ، جزءا من ستة عشر من الزمان الأعظم فرضا .

وفى التدوين الموسيقى ، يرمز لنغمته بالعلامة : ( )

ويرمز لوقفة لها هذا القدر من الزمان ، بالعلامة : ( )

غير ان مثل هذا الزمان يكاد يكون غير مميز بين حركتين ، فلذلك لم يجعل معيارا يفرض واحدا أصغر لأقل الأزمنة فى جنس ايقاع ،

ولكن ، متى استخرجت فى الايقاع نغمة محثوثة بمثل نصف مقدار الزمان الأقل المفروض ، فهذه ، اما ان تضاف الى نغمة الزمان الأقل ، فى نقرة واحدة من المتوسطات الخفيفة ، زمانها مثل ونصف الأقل فرضا ، فيساوى (٣/١٦) من الأعظم ، ويرمز لهذه النغمة الحادثة كذلك ، فى التدوين الموسيقى بالعلامة : ( )

او ان تضاف حركة تلك النقرة المحثوثة الى تلك التى من الزمان الأقل ، فى نقرتين منصلتين ضمن جزء واحد فى الجنس المستعمل ، فيرمز لهما جميعا فى التدوين الموسيقى بالعلامة : ( )

(١) قوله « واكثر ما تتضاعف الأزمنة فى النغم »
يعنى ، ان الأزمنة التى بين بدايات النغم ، انما تصير اضعاف الزمان الأقل ، متى كانت من القارع وقفة بعقب بداية النغمة الأولى ثم انتقال منها الى الثانية ، فيحدث من مجموع زمانى الوقفة والنقلة زمان اعظم ، اما هو ضعف الأقل أو أمثاله . =

القارعِ وقفةٌ بعَقِب بِدايةِ النغمةِ الاولى ثم نُقـلَةٌ بعـد الوَقفةِ إلى النَّغمةِ الثانيةِ ، فيحدُثُ من الوَقفةِ زمانٌ ومن النُّقلَةِ زمانٌ آخَرُ ، وفى مُلتَقى

– ولـما كان الزمان الأقل الذى يفرض واحـدا ، يختلف فى السـرعة والابطاء ، فانا نبين ها هنـــا مضاعفات الأزمنـــة فى كل صنف من أصناف الايقاعات ، ليكون هذا أقرب الى النظر فيها :

(أزمنة الايقاعات الثقيلة)	(زمان المبدأ)	(٥ من ٤)
	الوصل الثقيل الأول	(٤ من ٤)
	الوصل خفيف الثقيل الأول	(٣ من ٤)
	الوصل الثقيل الثانى	(٢ من ٤)
	الوصل الخفيف الأول	(١ من ٤)
(أزمنة الايقاعات الخفيفة)	(زمان المبدأ)	(٥ من ٨)
	الوصل الثقيل الثانى	(٤ من ٨)
	الوصل خفيف الثقيل الثانى	(٣ من ٨)
	الوصل الخفيف الأول	(٢ من ٨)
	الوصل الخفيف المطلق	(١ من ٨)
(أزمنة الايقاعات المحثوثة)	(زمان المبدأ)	(٥ من ١٦)
	الوصل الخفيف الأول	(٤ من ١٦)
	الوصل خفيف الخفيف الأول	(٣ من ١٦)
	الوصل الخفيف المطلق	(٢ من ١٦)
	الوصل خفيف الخفيف المطلق	(١ من ١٦)

الزمانَيْنِ[1] يُمكِن وُقوعُ بِدايَةِ نغمةٍ واحِـدةٍ ، فإنْ كانت الوَقْفَةُ يَسِيرةً والنُّقلَةُ حَثِيثَةً[2] جدًّا حدَثَ منه ضِعْفُ الزَّمانِ الأَقَلِّ[3] ، مِنْ قِبَلِ أنَّ

---

(١) قوله : « ... وفى ملتقى الزمانين يمكن وقوع بداية نغمة واحدة » : يعني ، انه يحدث من زمان الوقفة بعقب الأولى ثم من زمان النقلة منها الى الثانية ، زمان يساوى مجموع هذين الزمانين ، فيه متسع لنغمة أخرى .

(٢) « حثيثة جدا » : سريعة ، والحث ، فى الايقاعات ، هو سرعة الانتقال على النغم .

(٣) وقوله : « ... حدث منه ضعف الزمان الأقل » : يعنى به ، انه متى كانت الوقفة بعقب الأولى يسيرة ، باقل الأزمنة ، والنقلة منها الى الثانية كذلك حثيثة ، حدث من مجموع هذين الزمانين ضعف الزمان الأقل ، من قبل أن زمان الوقفة مساو لزمان النقلة .

وهذا الزمان الحادث ، هو ايضا اقل الأزمنة ذوات الوقفات ، ويسمى « الخفيف الأول » .

وفى التدوين الموسيقى ، يرمز لنغمته بالعلامة : (♩)

ويرمز لوقفة بمثل هذا القدر من الزمان ، بالعلامة : (𝄽)

ويختلف هذا الزمان تبعا لاختلاف السرعة والابطاء فى النقلة فاسرعها نقلة بمعدل ٩٦ نقرة فى الدقيقة ، ثم تتدرج فى الابطاء حتى تصل الى ٥٤ نقرة فى الدقيقة .

فاذ كان اقل الأزمنة اطلاقا ، وهو « الخفيف المطلق » ، مساويا (١/٨) ثمن أعظم الأزمنة فى أجناس الايقاعات ، فان اقل الأزمنة ، من ذوات الوقفات ، هو ضعف ذلك الزمان وهو « الخفيف الأول » ، ويساوى (١/٤) ربع الأعظم :

الوُقوفَ[1] متى كان ذا قَدْرٍ عند القارِعِ ، فإنَّ زمانَهُ مُساوٍ لِزمان حَرَكَةٍ[2] ذاتِ قَدْرٍ عنده .

ومتى كانت أَحَثُّ حَرَكَةٍ يُمكِنُهُ ، أن يَحدُثَ بها زمانٌ ما ، فإنَّ أدنى[3] وَقفَاتِه التى لها قَدْرٌ هو عُدْمُ[4] أَحَثِّ حَرَكاتِه ، وهذا الصِّنفُ من العُدْمِ إنّما

= وكل واحد من هـــذين الزمانين ، يعد فى ذاته واحدا اصغر فى الجنس المرتب فيه ، فزمان « الخفيف المطلق » ، يعد واحدا اصغر فى اجناس الايقاعات الخفيفة ، وزمان « الخفيف الأول » ، يعد واحدا اصغر فى أجناس الايقاعات الثقيلة .

(١) « الوقوف » : زمان الوقفة بعقب بداية النغمة .

(٢) قوله : « ... مساو لزمان حركة ذات قدر عنده » :
يعنى ، أنه متى كانت الوقفة اليسيرة بعقب بداية النغمة الأولى لها عند القارع قدر من الزمان ، فان النقلة السريعة منها الى الثانية لها نفس هذا القدر من الزمان عنده ، فيكون مجموع هذين الزمانين هو ضعف ذلك الزمان الأقل .

(٣) « ادنى وقفاته » : اصغر الأزمنة التى تعقب نقرة .

(٤) « العدم » : انعدام وجود الشىء .
وقوله : « ... فان أدنى وقفـــاته التى لها قدر هو عدم أحث حركاته » : يريد بذلك ، أنه لما كان زمان أدنى الوقفات التى لهـــا عند القارع قدر ، مساويا لزمان احث حركة لها هذا القدر عنده ، وانه يحـــدث من مجموع زمانى الوقفة اليسيرة والنقلة الحثيثة ضعف ذلك الزمان الأقل ؛ فان هـــذين الزمانين ، اما أن يجتمعا فى نقرة واحدة ، واما أن يكتفى بزمان الوقفة بعقب النقرة ليحدث من ذلك احث حركة باقل الأزمنة اطلاقا ، على القدر المفروض له عند القارع .

يُوجَدُ حيث تُوجَدُ المَلَـكَةُ[1] ، والمَلَـكَةُ ها هُنا ، أن تُوجَدَ[2] فى زمانٍ ما ، فَعُدْمُها يُوجَدُ أيضاً فى مِثْلِ ذلك الزّمانِ .

والسُّرعَةُ والإبطاء فى النُّقلَةِ والّلبْثُ ، هى بحَسَبِ[3] القارِعِ ، وبِداياتُ النَّغَمِ التى تَقعُ على أطرافِ الأزمِنَةِ ، المسمّاةِ ، آناتٍ[4] ، تَحُدُّها فى المَسامِعِ النَّقَراتُ ، والنَّقرُ هو قَرْعُ جِسمٍ صُلْبٍ بجِسمٍ آخَرَ صُلْبٍ دَقِيقِ الطَّرَفِ[5] ، فلذلك صارت هذه[6] المُماسَّةُ يُتصَوَّر فيها أنّها مُماسَّةٌ بنُقطَةٍ ، أكثَرَ[7] من غيْرِها ، ودِقَّةُ القارِعِ وقِـلَّةُ أجزائِهِ هى بالإضافةِ .

وأحرىٰ ما سُمّى نَقراً ، القَرْعُ بطَرَفِ جسمٍ أدَقّ ، وكلّما كان أدَقَّ كان

---

(١) « الملكة » قوة الشعور بمقادير الأزمنة بين النغم .

(٢) قوله : « ... ان توجـد فى زمان ما » : يعنى ، ان يوجد الشعور عند القارع بزمان ادنى الوقفات ، وهو الزمان الأقل بين نغمتين .

(٣) فى نسخة (م) : « ... ليس بحسب القارع » .

(٤) فى جميع النسخ ، : « ... المسماة انات » .

والآنات ، جمع « آن » ، ويعنى بها اطراف الأزمنة التى بين بدايات النغم ذوات الايقاع ، وهذه ، تحدها فى المسامع النقرات المتوالية فى أزمنة محدودة .

(٥) « دقيق الطرف » : مستدق عند نهايته فى الجزء الذى به يقرع الجسم الآخر

(٦) « هذه المماسة » : يعنى بها مماسة الجسم القارع للجسم المحدث للصوت

(٧) فى نسخة (س) « ... اكبر من غيرها » .

أحرىٰ أن تقعَ عليه هذه التَّسْمِيَةُ[1] ، ولذلك تُخُيِّلَتْ[2] هذه للُماسَّةُ كأنَّها قَرْعٌ

١٨٥ د بنقطةٍ[3] ، وأطرافُ الزَّمانِ إنَّما تُتخيَّلُ أيضاً كأنَّها نُقَطٌ .

ولما كانت النَّقراتُ أحرى القَرَعَاتِ[4] التى تُتخَيَّل غيرَ مُنقَسِمةٍ ، صارت هى وَحدَها تُحَدُّ فى المَسامِعِ أطرافَ الأَزمِنَةِ التى بين النَّغم .

وبِداياتُ النَّغمِ والأزمِنَةُ التى بيْنَ النَّغمِ ، تصِيرُ مُنقَسِمةً بإمْكانِ وُقوعِ نَقرةٍ[5] فيه ، وتكون غيرَ مُنقَسِمةٍ متى لم يُمكِنْ فيه نَقرةٌ ، فإذاً أقَلُّ الأَزمِنَةِ[6]

٤٧ م التى بيْنَ النَّغمِ هو زمانٌ بيْن نَقرتَيْنِ لا يُمكِنِ بيْنهما نَقرةٌ

* * *

---

(١) « هذه التسمية » يعنى تسمية النقر .

والمراد ، انه كلما اتخـذت عند احداث النغم بالنقرات . اجسام قارعة دقيقة الطرف ، كان ذلك اكثر امكانا فى استخراج النغم واحرى به أن يسمى نقرا .

(٢) فى نسختى (س) و (م) : « ... ولذلك تحسب هذه الماسة » .

(٣) هكذا فى نسخة (د) ، وفى نسخة (س) : « قرع نقطة »

(٤) فى نسخة (س) : « ... أجزاء القرعات » ، وفى نسخة (م) : « احد القرعات » .

(٥) قوله : « ... بامكان وقوع نقرة فيه »
يعنى ، بأن يكون فى الزمان بين نغمتين متسع لنقرة اخرى .

(٦) اقل الأزمنة ، فى الايقاع ، هو الزمان الذى يفرض واحدا اصغر فى الجنس الذى يرتب فيه ، فيختلف بذلك تبعا لاختلاف اجناس الايقاعات ، التى قد تبدو فى كيفياتها اما محثوثة الأزمنة او خفيفة او ثقيلة ، او تبدو ازمنتها متوسطة بين المحثوثة والخفيفة او متوسطة بين الخفيفة والثقيلة .
وزمان النطق بالأسباب الخفيفة او الحروف المتحركة ، متصلة على اعتدال ، هو الزمان الخفيف المطلق فى الايقاع ، وتعد ازمنته معيارا ، الى تلك التى تعد بالكيفية محثوثة بالاسراع المفرط فى النقلة او ثقيلة بالابطاء بها ، ولهذا جعل واحدا اصغر فى اصناف الايقاعات الخفيفة .

٢ — « إيقاعاتُ المزَجِ المُوَصَّل »

والأزمِنَةُ التى تَقَعُ بين النَّقَراتِ ، منها ماهى مُتساوِيَةٌ ومنها ما هى مُتفاضِلَةٌ[1] ، ومتى كانت مُتساوِيَةً ، فإمَّا أن تكون أقَلَّ الأزمِنَةِ ، وإمّا أنْ تكون أزمِنَةً هى أمثالٌ لأقَلِّ[2] الأزمِنَةِ .

= فمتى كانت النقلة به تبدو قريبة من الاسراع ، أو معتدلة ، فان الايقاع الموصل بهذا الزمان ، هو بمعدل من ١٩٢ الى ١٦٨ نقرة فى الدقيقة :
ومتى كانت به تبدو معتدلة او قريبة من الابطاء ، فان الايقاع الموصل بهذا الزمان هو بمعدل من ١٤٤ الى ١٠٨ نقرة فى الدقيقة » :

(١ من ٨) « ♪ » = { ١٩٢ — ١٦٨ / ١٤٤ — ١٢٠ — ١٠٨

وبالقياس الى معدلات السرعة بالنقلة بهذا الزمان الأقل ، من « الخفيف المطلق » ، تؤخذ معدلات الزمان الأقل فى الايقاعات المحثوثة منه الى النصف ، بزمان « خفيف الخفيف المطلق »

(١ من ١٦) « ♬ » = { ٣٨٤ — ٣٣٦ / ٢٨٨ — ٢٤٠ — ٢١٦

وكذلك ، ايضا تؤخذ معدلات الزمان الأقل ، فى الايقاعات الثقيلة ، وهو « الخفيف الأول » :

(١ من ٤) « ♩ » = { ٩٦ — ٨٤ / ٧٢ — ٦٠ — ٥٤

(١) « متفاضلة » : مختلفة الأزمنة فى الجنس الواحد .

(٢) فى نسخة (س) : « ... امثال لأول الأزمنة » .
وقوله : « ... واما أن تكون أزمنة هى أمثال لأقل الأزمنة » :
يعني ، ان الأزمنة التى بين بدايات النغم ، اما أن تكون بأقل =

فإذاً ، من الإيقاعاتِ ما هى بنَقْرةٍ نَقْرةٍ دائماً ، من غيرِ أن يُمكِنَ بين اُثنتَيْنِ منها نقرةٌ ، وهذا ، فلنُسَمِّهِ « سريعَ الهَزَج »[1]

= الأزمنة بين نغمتين ، واما أن تكون ازمنة مساوية لأمثال الزمان الاقل المفروض .

والأزمنـــة التى بين النغم ، كما انهـــا تختلف فى الكمية ، فان النقرات التى على أطراف تلك الأزمنة تختلف ايضا بالـكيفية ، فمنها نقرات قوية ونقرات متوسطة واخرى خفيفة او لينة ، وذلك تبعا لمواضع الضغط والخفة فى مقاطع الألحان

والنقرات ذوات الايقاع ، قد يجعل بحيالها الفاظ من الأســباب الخفيفة والحروف المتحركة ، تساوى ازمنتها ازمنة تلك النقرات ، وكل حركتين متصلتين من هــذه بحصرهما جزء واحــد ، فان الزمان الأقل فرضا فى الايقاع هو ما بين هاتين الحركتين

فالعرب القدماء ، كانوا ينطقون نقرات الايقــاع بلفظ (تن) ، وما يشتق منها بالتشديد أو بالتحريك ، تبعا لاختــلاف النقرات فى الكمية والكيفية ، واما المحدثون ، فى وقتنا هذا ، فانهم ينطقون النقرات كذلك أسبابا خفيفة بلفظى (دم) و (تك) ، ولهم فى اطالة زمن كل واحد من هذين حركات من جنس لفظه بالتسكين أو بالمــد ، غــير أنهم يخصون النقــرات القوية بلفظ (دم) ، ويخصون النقرات الخفيفة والمتحركة بلفظ (تك)

وقد ينطقون المضمر من النقرات التى بين أطراف الأزمنة الطوال بلفظ (اس) « S » ، دالا على اقل الأزمنة فرضا فى الايقــاع ، حتى اذا نطق به مضمرا دون نقر ، قام زمانه مقام نقرة من المثل .

(١) « الهزج » ضرب من الأصول ، فى الايقاعات العربية ، يؤخذ فى اصناف الايقــاع الموصل النقرات بأزمنة متساوية بين كل اثنتين متتاليتين ، غير أنه يختلف فى الزمان تبعا للاسراع والابطاء فى النقلة الموصلة بزمان واحد ، فقد يكون منتظما فى الايقاع باقل الأزمنة فرضا ، اما الخفيف المطلق (١/٨) ، واما « الخفيف الأول » =

ومنها ما هى بنَقْرة نَقْرة دائماً ويُمكِن بين كلّ اثْنَتَيْنِ منها نَقْرة واحدة فقط ، وهذا ، فلنُسمِّه « خفيفَ الهَزَجِ »(1)

ومنها ما يَتوالى نَقْرةً نَقْرةً دائماً ويُمكِن بينهما نَقْرتانِ ، وهذا ،

= (١ من ٤) ، او باحد الأزمنة المتوسطات من هذين ، وقد يكون الايقاع به بطيئا ، حتى يصل زمان ما بين كل نقرتين الى أربعة امثال الزمان الأقل ، غير ان الايقاع الذى يسميه العرب « هزجا » ، هو اكثر الأمر ما كان زمانه متوسطا بين الأعظم والأقل ، ومع ذلك ، فانهم يدرجون فى ازمنته نقرات زائدة يبدو بها وكأنه دور من الايقاعات المفصلة .

واما الذى يسميه المؤلف « سريع الهزج » ، فهو ما انتظم ايقاعه الموصل بتوالى احد الأزمنة الأقل ، فان كان الايقاع مائلا أكثر الى الاسراع فى النقلة ، فهو زمان « الخفيف المطلق » (١ من ٨) ، وان كان مائلا قليلا الى الابطاء ، فهو زمان « الخفيف الأول » (١ من ٤) .

ويشبه ايقاعه أزمنة النطق باسباب خفيفة على التوالى ، فيقرن باول كل سبب منها نقرة ، حتى نهاية الايقاع ، ومثال ذلك :

(١ من ٨) ♪ = ١٩٢ (١ من ٤) ♩ = ٩٦

(١) « خفيف الهزج »

هو الايقاع الموصل ، بزمان يساوى ضعف الزمان الذى يؤخذ به « سريع الهزج » ، فهو لذلك ، اما ان يكون معتدلا بزمان « الخفيف الأول » ، (٢ من ٨) ، او أن يكون بطىء الايقاع ، بزمان « الموصل الثقيل الثانى » ، (٢ من ٤) . =

فَلْنُسَمِّهِ « خفيفَ ثقيلِ الهَزَجِ[1] » .

ومنها ما يَتوالى نَقْرةً نَقْرةً دائِماً ويُمكِن بيْنهما ثَلاثُ نَقَراتٍ ، وهذا ،

فَلْنُسَمِّهِ « ثقيلَ الهَزَجِ[2] » .

= وايقاعه يشبه زمان ما بين أوائل النطق بالكلمات المتصلة ، المركب كل منها من سببين خفيفين ، وذلك بان يقرن ببداية السبب الأول من كل منها نقرة تمتد فتستغرق زمان السبب الثانى ، وهكذا على التوالى حتى نهاية الايقاع ، ومثاله :

(٢ من ٨) ♪ = ١٩٢ | (٢ من ٤) ♩ = ٩٦

(١) « خفيف ثقيل الهزج »

هو ما انتظم من أصناف الهزج ، بزمان يساوى ثلاثة أمثال الزمان الذى يؤخذ به « سريع الهزج » ، فان كان معتدلا ، فزمانه الوصل هو « خفيف الثقيل الثانى » (٣ من ٨) ، وان كان بطيئا ، فهو بزمان الوصل « خفيف الثقيل الأول » (٣ من ٤) .

ويشبه فى الايقاع زمان ما بين أوائل الكلمات المتصلة المركب كل منها من ثلاثة أسباب خفيفة ، كما لو كانت على وزن « مفعولن » ، وذلك بان يقرن ببداية السبب الأول من كل منها نقرة تمتد فتستغرق زمان السببين الثانى والثالث ، وهكذا على التوالى حتى نهاية الايقاع ، ومثال ذلك :

(٣ من ٨) ♪ = ١٩٢ | (٢ من ٤) ♩ = ٩٦

(٢) « ثقيل الهزج »

هو أثقل أصناف الايقاعات من الهزج الموصل ، وايقاعه ينتظم بزمان مساو اربعة أمثال الزمان الذى يؤخذ به « سريع الهزج » ، فان كان فى ذاته معتدلا ، فزمانه هو الموصل « الثقيل الثانى » ، (٤ من ٨) ، وان كان بطيئا ، فهو بزمان الموصل « الثقيل الأول » ، (٤ من ٤) .

=

وبالجُملَةِ ، فـكلُّ ما تَوالَتْ نَقراتُه نَقرةً نَقرةً ، وكانت الأَزمِنَةُ التى بَيْنها مُتَنـاوِيةً كلُّها ، فنحن نُسَمِّيهِ « الْهَزَجَ » ، والْمُستَعمَلُ من هـذه الأَربعِ هو « خفيفُ الهَزَجِ » ، و « خفيفُ ثَقيلِ الهَزَجِ » ، والْزَاوِلونَ لأَعمالِ هٰذه الصِّناعةِ فى زَمانِنا يُسمُّونَ هٰذَيْنِ جميعاً « الهَزَجَ » ، ويَستَعمِلونَهُما مَعاً على أنَّهما صِنفٌ واحدٌ

١٨٦ د

* * *

٣ — « الإيقاعاتُ الْمُتفاضِلَةُ الْمُوصَّلَةُ »

ومتى كانت الأَزمِنَةُ مُتَفاضِـلةً ، فإنَّ النَّقرات الْمُتوالِيَةَ التى بها تـكون أَزمِنةٌ مُتفاضِــلَةٌ ، منها ، ما هى ثَلاثٌ ثَلاثٌ تَشْـتَرِكُ بِنَقْرةٍ واحدةٍ ، أعنِي أنَّ كُلَّ ثَلاثٍ منها تالِيَةٍ فإنَّها تُشارِكُ بِنَقْرتِها الأُولىٰ الثَّلاثَ الْمُتَقَدِّمَةَ ،

= وايقاعه يشبه زمان ما بين اوائل الكلمات المتصلة المركب كل منها من اربعة اسباب خفيفة ، كما لو كانت على وزن « مفعولا تن » ، وذلك بان يقرن ببـــداية السبب الأول من كل منها نقرة تمتد حتى تستغرق ازمنة الأسباب الثلاثة الباقية ، وهكذا فى كل منها حتى نهاية الايقاع ، ومثاله :

ومن هذه الأصناف الأربعــة ، فان خفيف الهزج وخفيف ثقيله ، هما الأكثر استعمالا ، متى كان سريع الهزج يبدو مائلا اكثر الى السرعة وثقيل الهزج مائلا اكثر نحو الابطاء .
=

حتى تـكون آخِرُ[1] المُتَقَدِّمَةِ أولى الثَّلاثِ المُتأَخِّرةِ .

ومنها ، ما هى أَربَعٌ أربعٌ ، ومنها ما هى خَمْسٌ خَمْسٌ ، ومنها ، ما هى سِتٌّ ستٌّ ، وكذلك على الولاء .

وهٰـذه تسمّى « المُتفاضِلَةَ الموصَّلة »[2] ، وليس شىءٌ منها يُستَعمَلُ فى أَنتقالٍ أصلاً لِسُوءِ أئتِلافِها وعُسْرِ أَستِعمالِها .

* * *

٤ — « الإيقاعاتُ المُتفاضِلةُ المُفصَّلَة »

ومنها المُتفاضِـلَةُ المُنفَصِّـلةُ[3] ، ومن هٰذه ، ما يَتوالى نَقرَتَينِ نَقرَتَيْنِ ،

ـــــــــــــــــــ

= ومع ذلك ، فان أصـــناف الايقاعات الموصلة جميعا قليلة البهاء بسبب تساوى ازمنتهـــا المتوالية ، ولذلك كثيرا ما تملأ ازمنتها الطوال بنقرات زائدة فتـسمع عند الأداء كانها ايقاعات مفصلة

(١) فى نسخة (د) : « ... حتى تكون اخرى المتقدمة أولى الثانية » .

(٢) « المتفاضلة الموصلة » : هى الايقاعات الموصلة من ادوار متفاضلة الأزمنـــة ، وليس لها فواصل يتميز بهـا كل دور عن الآخر ، وتوصيلها هو ان تشترك النقرة الأخيرة من الدور الأول لتكون هى بعينها اولى نقرات الدور الثانى ، وهكذا فى ادوار متتالية ، فيحصل من جميعها دور واحد ، غير أنه متى كثرت الأدوار الموصلة هـذا الضرب من التوصيل بين كل دورين ، طـالت عن الحـد الذى به تؤلف الأدوار ، واصبحت عسيرة المأخذ ، من قبل ان كل دور منها مركب من عدة أدوار موصلة فلا تتميز بجنس او اكثر فى ايقاع محدود النقرات .

(٣) « المتفاضلة المفصلة » : هى الايقـاعات ذوات الأدوار والأجناس المحدودة ، فينفصل فيهـــا كل دور عما يليه بزمان اطول من كل واحد من ازمنة النقرات التى تكتنفه على الجانبين فى الدورين .

بين كلِّ زَوْجَيْنِ منها زمانٌ أطوَلُ[1] من كلِّ زمانٍ تُحيطُ به النقرتانِ المُتَقدِّمتانِ والنقرتانِ المُتأخِّرتانِ[2] التَّاليتانِ لها ، يَفصِلُ بيْنَ كلِّ واحدٍ من الزَّمانينِ اللَّذيْنِ عن جَنبَيْهِ .

ومنها ، ما يَتوالى ثلاثًا ثلاثًا ، بيْن الثلاثِ والثلاثِ زمانٌ أطوَلُ من كلِّ زمانٍ تُحيطُ بهِ الثلاثُ المُتقدِّمَةُ والثلاثُ التَّالِيَةُ له .

ومنها ، ما يتَوالى أربعًا أربعًا ، بينَ الأربَعِ والأربَعِ زمانٌ أطوَلُ من كُلِّ زمانٍ يُحيطُ به كلُّ واحدٍ من الأربَعيْنِ ، وعلى هٰـذا المِثالِ ، ما يتَوالى خَمسًا خَمسًا ، وستًّا ستًّا ، وسَبْعًا سَبْعًا ، وثَمانيًا ثَمانيًا ، وما زادَ .

* * *

(أجناسُ الإيقاعِ المُفصَّل)

١ — « المفصّلُ الأوّل »

فأوّلُ المُتفاضِلَةِ المُفَصَّلةِ ، فلنُسمِّهِ « المُفصّلَ الأوّلَ » ، والثاني « المفصّلَ الثّاني » ، وكذلك على الوِلاءِ[3] إلى المُفصَّلِ الثالثِ والرّابعِ

وفي كلِّ واحدٍ من هذه المفصّلاتِ[4] ، فإنّ الزمانَ الأطولَ الذي بين

---

(١) وهذا الزمان الاطول ، يسمى « فاصلة » الدور ، لأنه يفصل بين كل دورين في الايقاع .

(٢) في نسخة (س) « والنقرتان المتنافرتان »

(٣) « على الولاء » : تباعا . وفي نسخة (س) : « ... على التوالي »

(٤) « هذه المفصلات » : اجناس الايقاعات المفصلة ذوات الأدوار

١٨٧د / ٥٦س

كلّ عددَيْنِ(١) فيهامُتواليَيْنِ، يُسمّى « الفاصِلةَ »(٢)، والفاصِلةُ أبداً يجبُ أن تكونَ أطولَ من كُلِّ زمانٍ يُحيطُ به الأعدادُ المُتواليةُ .

والمُفصّلُ الأوّلُ(٣) ، منه ، ما أزمِنَتُهُ التى بين نَقرَتَيْنِ نَقرَتَيْنِ منها أزمِنَةٌ

---

(١) قوله : « بين كل عددين فيها متواليين »
يعنى ، بين عدد النقرات فى الدور الأول وعددها فى الدور الثانى .

(٢) « الفاصلة » : اى ، فاصلة الدور عن نظيره المتكرر ، فهو يفصل بين آخر نقرات الدور الأول وبين اول نقرات الدور الثانى .

غير ان هذا الزمان ليس اطول من كل واحد من الأزمنة التى تكتنفه فى الدورين ، كيفما اتفق ، وانما هو مرتبط بالزمان الذى يتقدمه فى الدور ، فلا ينقص زمان الفاصلة عن مثل ونصف او مثل وثلث ، ذلك الزمان ، كما لا يزيد مجموع زمان الدور الواحد الثنائى الايقاع عن زمان نقرة واحدة من نقرات المبدأ .
وايضا لا يزيد زمان الفاصلة عن مجموع الزمانين اللذين يتقدمانه فى دور واحد ، كما لا يزيد هذا المجموع عن زمان نقرة من نقرات المبدأ

(٣) « المفصل الأول » : اجناس فى الايقاع الثنائى الحركات ، ذى الزمان الواحد ، نقرة ثم فاصلتها فى كل دور ، وهذا هو الأصل الاول فى جميع أجناس الايقاع .

وكل جنس من المفصل الأول ، يختلف باختلاف الزمان الموزون به بين نقرتيه ، فهو لذلك اربعة اجناس ، تبعا لاختلاف الأزمنة الأربعة تباعا من الأقل الى الأعظم

ويختلف كل دور فى كل جنس باختلاف زمان الفاصلة ، فمنها ما هو اصغر أدوار الجنس واخفها ايقاعا ، ومنها ما هو اعظمها واثقلها دورا ، وذلك من قبل أن زمان كل دور يتألف من نقرتين ، اما هو اصلا زمان نقرة واحدة من نقرات المبدأ ، أو هو أجزاء من زمان المبدأ جعلت دورا فى ذلك الجنس

والأدوار الثقيلة فى الايقاعات قلما تستعمل كما هى من نقرات اصولها فى الأجناس، وانما يدرج فيها نقراتزائدة يشغل بها بعض =

لا تَنقِسِمُ ، وهي التي تَتوالى نَقرَتَيْن نَقرَتَيْن لا يُمكِن بيْنهما نَقرَةٌ ، ويبيّنُ أنّ أزمانَ فاصلتِه أطوَلُ من كلّ واحدٍ من الزّمانَيْن اللّذَيْنِ يَكتَنِفانِه ، وهذا أُسمِّيهِ « سريعَ المُفصَّلِ الأوّلِ »(١)

= ازمنتها الطوال وفواصلها العظمى ، فتتغير بذلك اشكالها عما كانت عليه فى الأصل ، وتلك النقرات اما ان تكون نقرات لينة سريعة ، واما ان تكون نقرات خفيفة او ساكنة .

فمتى كان دور الايقاع ، تدخله نقرات بزمان الخفيف المطلق (١ من ٨) ، أو كان الزمان الأقل فيه هو الخفيف الأول (١ من ٤) ، فان مجموع زمان الدور يحسب بالقياس الى الزمان الاقل المفروض فى كل ، منسوبا الى ثمانية ، فى ادوار الايقاعات الخفيفة او منسوبا الى اربعة ، فى ادوار الايقاعات الثقيلة .

وقد تحث بعض النقرات الخفيفة الى انصاف ازمنتها فيدخل الدور نقرات سريعة بزمان خفيف الخفيف المطلق (١ من ١٦) ، فيصير زمانه منسوبا الى ستة عشر

وقد تمخر الايقاعات الثقيلة الى ازمنة متوسطات بين الخفة والثقل ، فتسمع قريبة المأخذ من الايقاعات الخفيفة ، والعرب القدماء كانوا يسمون هذا الضرب من تخفيف الايقاعات ، « التمخير » وهو التوسط فى النقلة بين الخفيف والثقيل ، ويشبه الحث على اعتدال .

واما الدخول فى ادوار الايقاع ، فقد يكون من اول الدور ، وقد يكون من فاصلته ، والأكثر عند مزاولى هذه الصناعة ان يبدا فى الايقاع من فاصلة الدور ، كي يخيل فى المسموع انه رديف دور آخر تقدمه .

(١) « سريع المفصل الأول » :

هو ماكان من ايقاع المفصل الأول ، موزونا بين نقرتيه بزمان الموصل الخفيف المطلق (١ من ٨) « ♪ »

وكل دور من جنس سريع المفصل الأول ، يعد فى ذاته جزءا واحدا من حركتين متواليتين متصلتين ، من قبل ان الحركة اللينة والخفيفة لا تكمل فى دور ايقاع الا اذا ردفتها نقرة ساكنة . =

وَمنها ، ما يَتوالى نقرتَيْنِ نَقرتَيْنِ يُمْكِن بين كلٌ أُثْنَتَيْنِ منها نَقرةٌ ، وهٰذا أُسَمِّيهِ « خفيفَ المفصَّلِ الأوَّلِ »[1]

= وادوار سريع المفصل الأول ثلاثة ، تختلف باختلاف زمان الفاصلة فى كل منها ، وجميعها تندرج تحت جنس سريع المفصل الأول :

(٣ من ٨)
(سريع المفصّل الأول) (٤ من ٨)
(٥ من ٨)

والمحدثون الآن يستعملون الأول منها ، فى هذا الجنس باسم أصول (سماعى طائر) ، ويوقعونه بالنقرات :

تَك دُم
أصول (سماعى طائر) (٣ من ٨) = ١٩٢

(١) « خفيف المفصل الأول »

هو ما كان من ايقاع المفصل الأول موزونا بين نقرتيه بزمان الموصل الخفيف الاول (١ من ٤) « »
وله فى هذا الجنس اربعة أدوار تختلف باختلاف زمان الفاصلة فى كل دور ، غير أن جميعها تندرج تحت جنس خفيف المفصل الأول :

(٥ من ٨)
(خفيف المفصّل الأول) (٣ من ٤)
(٤ من ٤)
(٥ من ٤)

والأول من هذه أصغرها دورا ، ويستعمله المحدثون الآن بادخال نقرة لينة فى اول فاصلته او فى نهايتها ، ويسمونه أصول « يورك اقصاق » أو (اقصـــاق تركى) ، وقد يضاعفونه فى دورين =

ومنها ، ما يُمكِن بين كلّ نقرتَين نقرتَين منها نقرتانِ ، وأُسمّيه « خفيفَ ثقيلِ المُفَصَّلِ الأوّلِ »[1]

- ويسمونه (اقصاق سماعى) ، وايقاع دوره بالنقرات

أصول (اقصاق تركى) (٥ من ٨) = ١٥٦

والثانى منهـــا ، يستعملونه ايضا من هـذا الجنس باسم اصول (سماعى دارج) ، ويوقعونه بالنقرات :

أصول (سماعى دارج) (٣ من ٤) = ٩٦

واما الأصناف الباقية اذ استعملت ، فانما يدرج فى فاصلة كل منها نقرات زائدة ، قد يتغير بها شـكل الدور .

والعرب قديما يعدون جنس خفيف المفصل الأول ، أصلا للايقاع الذى يسمونه « خفيف الرمل » .

(١) « خفيف ثقيل المفصل الأول » .

هو ما كان من ايقاع المفصل الأول موزونا بين نقرتيه بزمان الموصل خفيف الثقيل الثانى (٣ من ٨) « ♩7 »

وله فى هذا الجنس دوران :

(٣ من ٨)
(خفيف ثقيل المفصّل الأول) (٣ من ٨)

وهذان قل ان يستعملا على هذا الوجه من هـذا الجنس ، بل انما يدرج فى كل منهما نقرات زائدة يتغير بها شكل الدور ، فيستخرج منهما أصناف من الايقاعات المألوفة المساوية فى الزمان لكل منهما .

ومنها ، ما يُمكن بينَ كلّ نَقرتيْنِ منها ثلاثُ نَقراتٍ ، وهـذا أُسَمِّيهِ « ثقيلَ المُفَصَّلِ الأوّلِ »[1]

وفاصِلةُ حثيثهِ[2] يمكِن أن تكون مِثلَيْ ما يَكتَنِفانِه[3] ، ويُمكِن أن تُجعَلَ أكثرَ ، غيرَ أنَّ الأجْوَدَ أن تُجعَل فاصِلةُ الحثيثِ مِثلَيْ كُلّ واحدٍ من المُكتَنِفَيْنِ له ، وفاصِـلةُ خفيفهِ مثلَ ونِصفَ ، وفاصِـلةُ خفيفِ ثقيلهِ مثلَ وثُلثَ ، وأزيدَ .

---

(١) « ثقيل المفصل الأول » :
هو ماكان من ايقاع المفصل الأول موزونا بين نقرتيه بزمان الوصل الثقيل الثانى ، (٢ من ٤) « م »
وله من هذا الجنس دوران :

(ثقيل المفصل الأول) { م ك م ح ح ح | — «٩ من ٨»
م ك م ك ك | — «٥ من ٤»

وهـذان هما اعظم ادوار المفصل الاول ، واقلها استعمالا فى هذا الجنس ، غير ان الأكثر ان يدرج فى فاصلة كل منهما نقرات زائدة ، يتغير بها شكل الدور ، فتخرج أدوار مستعملة مما هى مساوية فى الزمان لكل واحد منهما .

(٢) « فاصلة حثيثه » : اى فاصـــلة دوره من جنس سريع المفصل الأول .

(٣) قوله : « ... ان تكون مثلى ما يكتنفانه » :
يعنى ، ان الفاصلة فى دور سريع المفصل الأول يمكن أن تـكون ضعف كل واحد من الزمانين اللذين على الجانبين فى الدورين .

والمُستَعمَلُ من هـذا ، هو خفيفُه وخفيفُ ثَقيلِهِ ، وأهلُ زمانِنا يُسمُّونَ هٰذينِ جميعاً « خفيفَ الرَّمَل »[1]

***

---

(١) « خفيف الرمل » :
أصـل أول فى الايقاعات العربية ، يؤخذ من جنس خفيف المفصل الأول ، وقد يؤخذ من جنس حثيثه ، متى كان زمانه من متوسطات الخفيف المطلق (١ من ٨) ، وضرب ايقـاعه نقرتان متواليتـان مزدوجتان ، نقرة خفيفة ثم فاصلتها ، فى كل دور .
وهذا انما يحدث متى ضوعفت نقرة من نقرات المبدأ بنقرة خفيفة متصلة ، فيجعل ذلك دورا من « خفيف الرمل » ، فاذا جعل دور ايقاعه فى زمان واحدة من نقرات المبدأ الأعظم ، (٥ من ٤) ، فان فاصلته تمتد حتى تبلغ أربعة أمثال زمان الخفيف الأول :

(زمان المبدأ الأعظم)

(دور الأصل فى ايقاع خفيف الرمل من جنس خفيف المفصل الأول (٥ من ٤)

وهذا الدور يستعمل أكثر الأمر مغيرا ، بادراج نقرات زائدة يشغل بهـا بعض زمان فاصلته ، وقد ينقسم بهـذا التغيير الى دورين أصغرين من ذلك الجنس (٥ من ٨) ، يمكن أن يوصلا بنقرة لينة فى دور واحد :

(دوران من جنس خفيف المفصل الأول) (٥ من ٨)

ضرب فى ايقاع خفيف الرمل (١٠ من ٨)

وقد يغير دور الأصل من خفيف الرمل انحاء أخرى من التغييرات ، وقد يوصل منه دوران أو ثلاثة فى دور واحد . =

٢ — « المُفَصَّلُ الثانى »

والمُفَصَّلُ الثـانِى[1] ، إمّا أن يكون الزمانانِ اللّذانِ يَحدُثانِ بيْنهما[2] مُتسـاوِيَيْنِ أو مُتفاضِلَيْنِ ، وما كان منه زماناهُ مُتسـاوِيَيْنِ ، فلْيُسَمَّ

١٨٨ د
٤٨ م

= واما ما كان المتوسطون من العرب يسمونه ايقاع « خفيف الرمل » ، فهو ايضا من جنس خفيف المفصل الأول ، غير انهم كانوا يتخيرون من هذا الجنس ما كان زمان دوره مساويا نصف زمان دور الايقاع الذى يسمونه (الرمل) ، فيصير المبدا فيه زمان الوصل خفيف الثقيل الأول ، (٣ من ٤) :

(المبـدأ)

(دور الاصل فى ايقاع خفيف الرمل من جنس خفيف المفصل الأول (٣ من ٤)

وكانوا يردفون ثانيته بنقرة لينة ليصير ايقاعه دوراً محثوثا من ايقاع (الرمل) ، فيرتد الى ميزان (٦ من ٨) :

(دور الأصل فى ايقاع حثيث الرمل) (٦ من ٨)

(١) « المفصل الثانى »
أجناس فى الايقاع الثلاثى الحركات ، ذى الزمانين ، نقرتان ثم فاصلة فى كل دور .
والمفصل الثانى ، ينقسم قسمين :
احـدهما يسمى « المتساوى الثلاثى » ، وهو ما يتساوى فيه زماناه ، والآخر ، يسمى « المتفاضل الثلاثى » ، وهو ما يتفاضل فيه زماناه ، وهذا صنفان ، الأول ما يقدم فيه أصغر الزمانين على أعظمهما ، والثانى ما يقدم فيه الأعظم من الزمانين على الأصغر

(٢) « اللذان يحدثان بينهما » : يعنى ، بين كل نقرتين متواليتين ، والمعنى واضح فى ان المراد بالزمانين هـو زمان ما بين الأولى والثانية ، ثم زمان ما بين الثانية والثالثة .

المُتَسَاوِى الثُّلاثِىّ »[1] ، وما كان منه زَماناهُ مُتفاضِلَيْن فلْيُسَمّ « المُتفاضِلَ الثُّلاثِىّ »[2]

والمُتَساوِى ينقَسِمُ الأقسامَ الأربعةَ[3] التى قُسِّمَ إليها الفَصلُ الأوّلُ ، فلتؤخَذ أسماؤُها من أسماءِ أقسامِ الفَصلِ الأوّلِ .

---

(١) « المتساوى الثلاثى »
اجناس فى الايقاع المفصل الثانى الذى يتساوى فيه زماناه فى كل دور من كل جنس .

(٢) « المتفاضل الثلاثى » :
اجناس فى ايقاع المفصل الثانى الذى يتفاضل فيه زماناه فى كل دور من كل جنس ، وهو صنفان :
المتفاضل الثلاثى الأول ، وهو ما يقع فيه أصغر زمانيه مقدما على أعظمهما ، ثم المتفاضل الثلاثى الثانى ، وهو ما يقع فيه الأصغر من زمانيه تاليا لأعظمهما

(٣) قوله : « ينقسم الأقسام الأربعة التى قسم اليها الفصل الأول » :
يعنى ، أن المتساوى الثلاثى ينقسم اجناسا اربعة ، شبيها بما قسم اليه الفصل الأول ، وهى هذه
١ ـ (سريع المتساوى الثلاثى)
وهو ما كان فيه زماناه المتساويان ، كل منهما بزمان « الوصل الخفيف المطلق » ، (١ من ٨) « ♪ » ، ويعد هذا الجنس بنقراته الثلاث فى حكم الجزء الواحد ، من قبل ان زمانيه نقرتان سريعتان :

سريع المتساوى الثلاثى) ـــــ | · O·O·O
(٤ من ٨)

وهذا الجنس ، يستعمله المحدثون الآن باسم اصول (الواحدة المكلفة) ، ويوقعونه بالنقرات :

تك كا دم ·
أصول (الواحدة المكلّفة) ـــــ | · O·O·O ♪ = ١٤٤
(٤ من ٨)

٢ ـ (خفيف المتساوى الثلاثى)
وهو ما كان زماناه المتساويان ، كل منهما من الوصل الخفيف =

والمتفاضِلُ صِنفان ، أحدُهُما ، أن يُجعَلَ المُقدَّمُ من زمانَيْهِ هو الأصغَرُ ، والتالِي هو الأعظَمُ ، والثّاني ، أن يُجعَلَ المُقدَّمُ من زمانَيْهِ هو الأعظَمُ والتالِي هو الأصغَرُ .

- الاول (١ من ٤) « ٢ » ، واشهر ادواره دوران :

(٧ من ٨)
{ خفيف المتساوى الثلاثى)
(٤ من ٤)

وكل من هـذين الدورين ، انمـا يسـتعمل اكثر ذلك بادراج نقرات زائدة فيه يتغير بها شكل الدور .
والعرب القدماء كانوا يسـمون الدور الثانى من هـذين ايقـاع : (خفيف الثقيل الاول) .
٢ — (خفيف ثقيل المتساوى الثلاثى)
وهو ما كان فيه زماناه المتساويان ، كل منهما من الموصل « خفيف الثقيل الثانى » (٣ من ٨) « ٢ » ، وله من جنسه ثلاثة ادوار :

(١٠ من ٨)
(خفيف ثقيل المتساوى الثلاثى) (١١ من ٨)
(١٢ من ٨)

ومتى ادرج فى كل من هذه نقرات زائدة ، استخرج منه اصناف من الايقاعات التى يالفها المحدثون الآن فى ادوار مساوية لكل منهما
٤ — (ثقيل المتساوى الثلاثى)
وهو ما يتساوى فيه زماناه ، كل بزمان الموصل « الثقيل الثانى » ، (٢ من ٤) « ٢ » ، والاكثر ان يستعمل من هذا الجنس دوران :

(٦ من ٤)
(ثقيل المتساوى الثلاثى)
(٨ من ٤)

ومن هذين الدورين ، تخرج اصناف من ضروب الايقاعات التى يالفها المحدثون الآن فى ادوار مغيرة .

والأصغرُ في هـذهِ ، إمّا الزّمانُ الذي لا يَنقسِمُ وإمّا الذي يَنقسِمُ[(1)] ،

فإنْ كان أصغرُهما في كِلا الصّنفَيْنِ ما لا يَنقسِمُ ، فإنّ أعظَمُهما إمّا مِثلا ما لا يَنقسِمُ أو ثلاثةُ أمثالِهِ أو أربعةُ أمثالِهِ[(2)]

ومتى كان الأعظَمُ مِثلَيْ ما لا يَنقسِمُ ، كانت الفاصِلةُ مِثلَ ونصفَ الأعظَمِ أو مِثلَ وثُلثَ الأعظَمِ[(3)]

وإنْ كان ثلاثةَ أمثالِ ما لا يَنقسِمُ ، فالفاصِلةُ مِثْلُ وثُلثُ الأعظَمِ ، أو مِثْلُ وربعُه[(4)]

= وأما العرب قديما فكانوا يسمون أعظم هـذين ، ايقاع « الثقيل الأول » ، ويستعملونه مغيرا بعض التغيير

(1) قوله : « ... اما الذى لا ينقسم وأما الذى ينقسم » :
يعنى ، واصغر الزمانين فى كل من صـنفى التفاضل الثلاثى ، أما هو الزمان الأقل المفروض واحدا أصغر ، واما ضعفه أو ثلاثة امثـاله .

(2) قوله : « ... مثلا ما لا ينقسم او ثلاثة امثاله أو أربعة امثاله » :
يعنى بذلك ، انه متى كان اصـغر الزمانين باقل الأزمنة فرضا ، فان اعظمهما قد يكون ضعف ذلك الزمان وقد يكون ثلاثة امثاله او اربعة امثال .

(3) فى جميع النسخ : « ... كانت الفاصلة مثل ونصف الأعظم أو مثل وثلث الأعظم » .
والفقرة الأخيرة من هـذه الجملة ، وهى : (... أو مثل وثلث الأعظم) ، قـد تكون زائـدة فى القول ، وذلك لأنه متى كان اعظم الزمانين ضعف مالا ينقسم فليس للأعظم مثل وثلث منه .
ولو فرض من جهـة اخرى أن المؤلف اراد بالزمان الذى لا ينقسم ان يكون (٣ من ١٦) ، حتى يكون لضعفه ثلث بالفعل ، فان ذلك الزمان متى كان فى نقرة واحدة فانه يندرج تحت أصناف متوسطات الأزمنة من « الخفيف المطلق » ، ويفرض واحدا اصغر غير منقسم فى الايقـاع .

(4) فى جميع النسخ ايضـا : « فالفاصـلة مثـل وثلث الأعظم او مثل وربعه » .
والجزء الأخير من هذه الجملة ، وهو : (.... أو مثل وربعه) ، =

ومتى كان الأعظمُ أربعةَ أمثالِ ما لا يَنقسِمُ ، كانت الفاصِلةُ مِثلا ورُبعاً أو مِثلَ وخُمسِ الأعظَمِ (١)

- بعد زائدا فى هـــذا القول ، وذلك لأنه متى كان الأعظم ثلاثة امثال مالا ينقسم ، فليس للأعظم مثل وربع منه .

واذا فرضـــنا ان المؤلف اراد ان يكون الزمان غير المنقسم متوسطا تماما بين اقصى سرعة للخفيف المطلق واقصاها للخفيف الأول ، حتى يكون مساويا . (١/٦) سدس الزمان الأعظم بدلا من (١/٨) ثمنه ، ليصبح لثلاثة امثـاله ربع بالفعل ، فان الزمان الأقل المفروض كذلك يندرج ايضا تحت متوسطات ازمنة الخفيف الأول ويعد واحدا غير منقسم .

(١) فى جميع النسخ ، ايضـا : « ... كانت الفاصلة مثلا وربعا ، أو مثل وخمس الأعظم » . والجزء الأخـــير من هـــذه الجملة ، وهـو : (.. أو مثل وخمس الأعظم) ، هـــو من قبيل الزيادة فى القول ، اذ أن الأعظم متى كان اربعة امثال الأقل ، فليس له خمس بالفعل . وهذا الذى نحن بصدده ، قد لاحظه بعض المؤلفين العرب القدامى ، فقد جاء فى المقالة الخامســة من كتاب « الرسالة الشرفية » لصفى الدين عبد المؤمن البغدادى المتوفى سنة ٦٩٣ هـ ، ما يلى :

« ... واما المتفاضل فصـــنفان ، أحدهما أن يقدم الأصغر من الزمانين على الأعظم أو بالعكس ، واصغر الزمانين فى كلا القسمين ، ان كان مما لا ينقسم ، فان اعظمهما اما ضعف مالا ينقسم او ثلاثة امثاله او اربعـــة أمثاله ، قال الشيخ : (... ان كان الأعظم ضعف مالا ينقسم ، كانت الفاصـــلة مثل ونصف الأعظم أو مثـــل وثلث الأعظم) ، وهذا القول اما سهو من المصنف أو من الكاتب ، اذ ليـس للأعظم هنـــا ثلث بالفعل حتى تكون الفاصلة مثل وثلث الأعظم ، وانما تكون مثلا ونصـــفا للأعظم ، ثم قال : (... وان كان الأعظم ثلاثة امثـــال مالا ينقسم فالفاصلة اما مثل وثلث الأعظم أو مثل وربع) ، والثانى ممنوع لما عرفت ، ثم قال : (... وان كان أربعة امثاله فالفاصـــلة مثل وربع أو مثـــل وخمس) ، والثانى ممنوع لما عرفت » .

وقد يُمكِن أنْ يُجعَلَ أصغَرُ الزمانَيْنِ ضِعفَ(١) ما لا يَنقسِمُ ، فيصِيرُ الأعظَمُ مِثلَ ونصفَ الأصغرِ ، ومتى جُعِلَ الأصغَرُ ثلاثةَ أمثالِ ما لا يَنقسِمُ ، صارَ الأعظَمُ مِثلَ وثُلُثَ الأصغَرِ .

فلنَحُدَّ ذلك بالنَّقَراتِ(٢) ، فنقول

إنَّ المُتَفاضِلَ الذى يُرتَّب فيه أصغَرُ زمانَيْهِ مُقدَّماً على الأعظَمِ ، منه ما يَتوالى ثلاثَ نَقَراتٍ ثلاثَ نَقَراتٍ ، وليس بين أوَّلِ واحِدةٍ من الثَّلاثةِ و بين الثانيةِ مكانٌ لِنَقرةٍ ، و بين الثانيةِ و بين الثالثةِ مَساعٌ لِنَقرةٍ واحدةٍ ، وهٰذا نُسمِّيه « حثيثَ المُتَفاضِلِ الثُّلاثىَّ(٣) » .

١٨٩ د

ومنه ما يَتوالى ثَلاثاً ثَلاثاً بينَ الأُولى والثانيةِ من كلٍّ ثَلاثٍ ، مَساعٌ لِنَقرةٍ

---

(١) « ضعف مالا ينقسم » : أى ضعف زمان الخفيف المطلق ، ومتى كان الأصغر كذلك ، فهو زمان الخفيف الأول (١ من ٤) ، وهذا يعد واحدا اصغر فى اجناس الايقاعات الثقيلة ، فاذا انقسم فى دور ايقاع ارتد هذا الدور الى اصناف من الايقاعات الخفيفة .

(٢) قوله : « فلنحد ذلك بالنقرات ... » :
يعنى فلنجعل ما تقدم من القول محدودا بالنقرات وازمنتها .

(٣) « حثيث المتفاضل الثلاثى » :
هو سريع المتفاضل الثلاثى ، الأول ، الذى يقدم فيه اصغر زمانيه على اعظمهما ، واصغر هذين فى هذا الجنس هو زمان الموصل الخفيف المطلق (١ من ٨) ، وهو دور واحد :

(حثيث المتفاضل الثلاثى الأول)
(٦ من ٨)

والعرب قديما ، كانوا يسمون هذا الجنس من حثيث المتفاضل الثلاثى ، ايقاع (الماخورى) او « خفيف الثقيل الثانى » .

واحدةٍ ، و بيْنَ الثانيةِ والثالثةِ مَساعٌ لِنقرتيْنِ ، وهذا نُسمِّيه : « خفيفَ المُتَفاضِلِ الثُّلاثىَّ »[1]

ومنه ، ما يَتوالى ثَلاثًا ثَلاثًا ، بيْنَ الأُولى و بيْنَ الثانيةِ مَساعٌ لِنقرتيْنِ ، و بين الثانيةِ وبيْن الثالثةِ مَساعُ ثلاثِ نقراتٍ ، وهٰذا نُسمِّيه « خفيفَ ثقيلِ المُتَفاضِلِ الثلاثىَّ »[2]

---

(١) « خفيف المتفاضل الثلاثى » :
هو الخفيف من المتفاضل الثــلاثى : الأول ، الذى يقدم فيه اصغر زمانية على اعظمها ، واصغر الزمانين فى هــذا الجنس ، نقرة من الموصل الخفيف الأول (١ من ٤) « أ »
وله من جنسه ثلاثة أدوار ، تبعا لاختلاف الأعظم من الزمانين ، وتبعا لاختلاف زمان الفاصلة فى كل منها :

خفيف المتفاضل الثلاثى الأول:
- (٩ من ٨)
- (١٠ من ٨)
- ([illegible])

وهذه جميعا ، انما تستعمل مغيرة عن مبناها فى الأصل ، بادراج نقرات زائدة فى فواصــــلها وازمنتها الطوال فيتغير بذلك اشكال ادوارها ، ويستخرج من ذلك أصناف من الايقاعات المستعملة الآن مما هى مساوية فى الزمان لكل منهما .
والعرب قديما ، كانوا يأخذون من جنس حيث المتفاضل الثلاثى وجنس خفيفه ، الايقاع المسمى عندهم « خفيف الثقيل الثانى » أو (الماخورى) .

(٢) « خفيف ثقيل المتفاضل الثلاثى » :
هو اثقل اجناس المتفاضــــل الثلاثى الأول ، الذى يقدم فيه اصغر زمانيه على أعظمهما ، والأصغر فى هذا الجنس ، نقرة بزمان الموصل « خفيف الثقيل الثانى » (٣ من ٨) « أ ٣ » -

وقد يُمكن أن يَنقسِمَ هٰذا الصِّنفُ أقساماً أكثَرَ[1] من هٰذه ، غير أنَّ تَعدِيدَ أقسامِهِ كلِّها ليس فيه غَناءٌ[2] ، وليس يَعسُر على النّاظِرِ تَعدِيدُها إنْ أحبَّ ذلك .

= وله من جنسه ثلاثة ادوار تبعا لاختلاف زمانيه والفاصلة :

مْ نَمْ نْ مْ نْ نَ نَ نَ | — (١٢ من ٨)
مْ نَمْ نْ مْ نْ نْ نْ | — (١٣ من ٨) [illegible]
مْ نَمْ نَ نَ نَمْ نْ نْ نْ | — (١١ من ٨)

وهذه انما تستعمل مغيرة بادراج نقرات زائدة فى فواصلها وازمنتها الطوال يتغير بها شكل الدور ، ومتى استعملت كذلك ، فانه يخرج منها اصناف من الايقاعات المالوفة عند المحدثين مما هى مساوية لها فى الزمان .

والعرب قديما كانوا يستخرجون من اعظم ادوار هذا الجنس الايقاع الذى يسمونه (الثقيل الثانى) .

(١) قوله : « ان ينقسم هذا الصنف اقساما اكثر ... »
يعنى ، انه قد كان يمكن استقصاء اصناف المتفاضل الثلاثى ، اكثر مما عددت ، كان يستخرج الصنف الرابع منه وهو جنس ثقيله ، واصغر زمانى هذا الجنس هو الوصل الثقيل الثانى (٢ من ٤) ، وفيه دوران :

مْ نْ مْ نْ نْ مْ نْ نْ نْ | — [illegible]
[illegible]
مْ نْ مْ نْ نْ مْ نْ نْ نْ نْ | — [illegible]

وقد يجعل كل واحد من هذين دورا اعظم فى ايقاع « الثقيل الثانى » ، بدلا من دور هذا الايقاع من جنس خفيف ثقيل المتفاضل الثلاثى .

(٢) « غناء » (بالفتح) : فائدة .

والمُستَعمَلُ من هـذه خفيفُه وخفيفُ ثقيلِهِ ، وقد يُستَعمَلُ أيضاً حثيثُه بدَلَ خفيفِهِ ، والجُمهورُ من العَربِ يُسمُّونَ الخفيفَ والحَثيثَ[1] جميعاً « خفيفَ الثقيلِ الثاني »[2] ، ويُسمُّونَ[3] ثقيلَهُ ، « الثقيلَ الثانِي »[4]

---

(١) هكذا فى نسـخة (س) ، وفى نسختى (د) و (م) : « يسمون الخفيف والثقيل والحثيث جميعا ... » .

(٢) « خفيف الثقيل الثانى » (الماخورى)
ضرب من الايقاعات العربية قديما ، يؤخذ ، فى اكثر الأمر ، من جنس حثيث المتفاضل الثلاثى الأول ، وايقاعه نقرتان خفيفتان متواليتان ثم واحدة ثقيلة فاصلة دوره :

خفيف الثقيل الثانى (الماخورى الخفيف)
(٦ من ٨)

وقد تدرج فى زمان فاصلته نقرة لينة يوصل بها الى أول الدور ، فيصبح ايقاعه هكذا :

دور الأصل من خفيف الثقيل الثانى

ضرب فى ايقاع خفيف الثقيل الثانى
(خفيف الماخورى)
(٦ من ٨)

وقد ينقل ايقـاع خفيف الثقيل الثانى ، فيؤخذ من أدوار جنس خفيف المتفاضل الثلاثى الأول ، واعظم ادواره من هذا الجنس ، بميـزان (٦ من ٤) ، غير انهم يوقصـونه فى دورين من أدوار « الماخورى الخفيف » ، ويسـمونه (ثقيل الماخورى) .

(٣) هكذا بالنسخ : « ويسمون ثقيله الثقيل الثانى ... » .
والمراد ، جنس خفيف ثقيل المتفاضـل الثـلاثى ، بفرض أنه اثقل اصنافه .

(٤) « الثقيل الثانى » :
اصل فى الايقاعات العربية ، يؤخذ اكثر الأمر من جنس خفيف ثقيل المتفاضل الثلاثى ، (١٦ من ٨) ، وقد يؤخذ من جنس ثقيله ، وهو اعظم ادواره ، وقد يؤخذ ايضا من جنس خفيفه وهو القدر الأوسط من ايقاع (الثقيل الثانى) .

وخفيفُه وحَثِيثُه قد يُسمّى أيضاً « الماخُورِىّ » ، أمّا الخفيفُ فإنّهم يُسمُّونَهُ « الماخُورِىَّ الثّقيلَ » ، والحثيثُ يسمُّونَه « الماخُورِىَّ الخفيفَ » .

والذى يَتَوالى[1] نَقَراتُه ثَلاثاً ثَلاثاً ، وكان بين الأُولى والثانيةِ من كلِّ ثَلاثٍ مَساغٌ لِنقرةٍ ولم يَكُن بين الثانيةِ والثالثةِ نَقْرةٌ أصلاً ، وصِنْفاهُ الباقِيانِ[2]

- وضرب ايقاعه نقرتان ثقيلتان متواليتان ثم واحدة ثقيلة فاصلة دوره ، ومثاله :

(دور الأصل في ايقاع الثقيل الثاني)
(١٦ من ٨)

وقلما يستعمل هذا الايقاع على ما هو عليه فى الأصل ، وانما يغير انحاء من التغيـيرات ، فيزول بذلك عن اصل مبناه ، ومن تغييراته ، ان يجعلونه مقسوما الى دورين كل منهما بميزان (٨ من ٨)

(ضرب فى ايقاع الثقيل الثاني)
(١٦ من ٨)

والمتوسطون من العرب يسمون ايقاع « الثقيل الثانى » ، (المخمس الكبير) ، ويسمون نصف دوره ، (المخمس الأوسط)

(١) قوله : « والذى يتوالى نقراته ثلاثا ثلاثا .... » :
يعني به اجناس المتفاضل الثلاثى الثانى ، الذى يقدم فيه الأعظم من زمانيه على الأصغر .
فالذى يتوالى نقراته ثلاثا ثلاثا ، وكان اعظم زمانيه من الموصل « الخفيف الأول » ((١ من ٤)) ، واصغرهما من الموصل « الخفيف المطلق » ((١ من ٨) ، فهو جنس حثيث المتفاضل الثلاثى الثانى واول اصنافه .

(٢) قوله : « وصنفاه الباقيان ... » : يعنى ، وجنس خفيف المتفاضل الثلاثي الثاني وجنس خفيف ثقيله .

١٩٠د اللّذانِ يُقَابِلانِ صِنْفَى ألذى يُقَدَّمُ فيه الأصغَرُ على الأعظَمِ ، فإنَّهـا كُلَّها تُستَعملُ ، والجُمهورُ من العَرَبِ يُسَمُّونَها « الرَّمَل »[1].

ومن المُتَساوِيَةِ[2] ، أمّا الحَثِيثُ منه والخفيفُ ، فإن جُمهورَ العَرَبِ

---

(١) « الرمــــل »
ضرب من الأصول فى الايقاعات العربية ، يؤخذ من جنس خفيف المتفاضل الثــلاثى الثانى ، الذى يقدم فيه الأعظم من زمانيه على الأصغر ، (٦ من ٤) .
وضرب ايقاعه نقرة منفردة ، واثنتــان متواليتان ، احداها الأولى خفيفة والأخرى فاصلة دوره :

(دور الأصل فى ايقاع الرمل) (٦ من ٤)

وقد يستعمل على ما هو عليه فى الأصل ، وقد يغير بادراج نقرات فى فاصلته ، ومثاله :

(ضرب فى ايقاع الرمل) (١٢ من ٨)

واما الحثيث من ايقــاع الرمل ، فهو من جنس حثيث المتفاضل الثلاثى الثانى ، (٦ من ٨) ، وكل دورين منه فى زمان دور واحد من جنس خفيفه :

(دور الأصل فى ايقاع حثيث الرمل) (٦ من ٨)

وقد يجعل من أدوار الأصل دوران فى دور واحد ، فيسمى (ثقيل الرمل) ، وقد يضاعف منه ثلاثة أو أربعة أدوار .
والمتوسطون من العرب كانوا يسمون الحثيث من هــذا الجنس (خفيف الرمل) ، ويستعملونه على انه هو هــــذا الايقــاع الذى يؤخذ اصلا من جنس خفيف المفصل الأول .

(٢) قوله : « ومن المتساوية ... » :
يعنى ، ومن الأقســام الأربعــة التى ينقسم بها صنف « المتساوى الثلاثى » .

يُسَمُّونَهُمَا جميعاً « خفيفَ الثقيلِ الأوّلِ »[1] ، وأمّا ثقيلُه وخفيفُ ثقيلِهِ فإنّهم يُسَمُّونَهُمَا « الثقيلَ الأوّلَ »[2]

* * *

---

(١) « خفيف الثقيل الأول » :
ضرب من الايقاعات العربية ، يؤخذ بتخفيف نقرات الأصل المسمى ايقاع (الثقيل الأول) ، وهو من جنس خفيف المتساوى الثلاثى (٤ من ٤) ، وقد يؤخذ من جنس حثيثه .
وايقاعه نقرتان خفيفتان متساويتان ثم واحدة ثقيلة فاصلة دوره :

(دور الأصل فى ايقاع خفيف الثقيل الأول)
(٤ من ٤)

وقد يستعمل على ما هو عليه فى الأصل ، وقد يغير أنحاء من التغييرات ، منها أن يجعل دوراً من حثيث المتساوى الثلاثى لم يردف بنقرة ثقيلة أو نقرتين خفيفتين ، فيرتد ميزان دوره الى (٨ من ٨) :

(ضرب فى ايقاع خفيف الثقيل الأول)
(٨ من ٨)

وبعض القدماء كانوا يدرجون فى ازمنة ايقاع الأصل المسمى (الثقيل الأول) (٨ من ٤) ، أو فى ازمنة القدر الأوسط منه (٦ من ٤) نقرات خفيفة زائدة ، ويسمونه « خفيف الثقيل » .

(٢) « الثقيل الأول »
أصل فى الايقاعات العربية ، يؤخذ من جنس « ثقيل المتساوى » الثلاثى » ، (٨ من ٤) ، وضرب ايقاعه نقرتان ثقيلتان متساويتان ثم واحدة ثقيلة فاصلة دوره :

(دور الأصل من الثقيل الأول)
(٨ من ٤)

٣ — « المُفصَّلُ الثالثُ »

وما كانت نَقَراتُهُ تَتَوالى أَربعاً أَربعاً ، فإِنَّها كلُّها تُسمَّى « الرُّباعِيَّاتِ » ، ومنها ، ما هو مُتَساوِى الأَزمانِ الثّلاثةِ ، ومنها ، ما هو مُتفاضِلُ ، والمُتَساوِى منه ، يَنقسِمُ الأَقسامَ[1] الأَربَعَةَ التى سَلَفتْ .

- وقد يستعمل هذا الايقاع غير متغير عما هو عليه مبناه فى الاصل ، وقد يلحقه تغييرات بتضاعف نقراته الثلاث او بتضاعف الثانية ، وان يشغل زمان فاصلته بنقرة خفيفة او بنقرة تامة ، كما لو اخذ بالنقرات :

(ضرب فى ايقاع الثقيل الاول)
(٨ من ٤)

وايقاع الثقيل الأول ، متى اخذ من جنس « خفيف ثقيل المتساوى الثلاثى » ، (١٢ من ٨) ، فقد يسمى (خفيف الثقيل) ، والأرجح ان هذا الجنس هو ما كان اسحق الموصلى يسميه (القدر الأوسط من الثقيل الأول)

والمتوسطون من العرب كانوا يستعملون جنس خفيف ثقيل المتساوى الثلاثى ، ثم يضيفون الى فاصلة دوره نقرة ثقيلة ، حتى يكمل بها زمان دور الأصل من ايقاع الثقيل الأول (٨ من ٤) ، هكذا :

(دور الأصل = ثقيل أول أوسط)
من جنس خفيف ثقيل المتساوى الثلاثى
(١٢ من ٨)

(ضرب فى ايقاع الثقيل الاول)
(٨ من ٤)

(١) قوله : « ينقسم الأقسام الأربعة التى سلفت »
يعنى ، ينقسم أربعة اقسام شبيها بما قسم به المتساوى الثلاثى ، وهى : حثيث المتساوى الرباعى ، وخفيفه ، وخفيف ثقيله ، وثقيله
وهذه لا تختلف عن اقسام المتساوى الثلاثى الا فى زيادة نقرة واحدة من الأزمنة المتساويات فى كل قسم منها .

والمُتفاضِلُ ، إمّا أنْ تـكون الثّلاثةُ كلُّها مُتفاضِلةً ، وهـٰذه فليس يُستَعملُ شيء منها ، وإمّا أنْ يكون اثْنانِ منها متساوِيَيْنِ ، والواحدُ[1] منها أصغَرُ أو أعظَمُ ، وهٰذا يَنقسِمُ صِنفَيْنِ

أحدُهما ، أن يكون المُتساوِيانِ كلٌ واحدٍ منهما ، أعظَمَ من الواحِدِ المُفَرَدِ ،

والثانى ، أن يكون كلٌ واحدٍ من المُتساوِيَيْنِ أصغَرَ من الواحِدِ المُفرَدِ . ٥٧ س

وكلٌ واحدٍ من هٰذيْنِ الصِّنفَيْنِ[2] ، إمّا أنْ يُوضَعَ الواحِدُ المُفرَدُ فيها فى الطّرَفِ

---

(١) قوله « والواحد منها أصغر أو أعظم » :
يعنى به الزمان الثالث الذى يختلف فى المتفاضل الرباعى عن الزمانين المتساويين . ويسميه ايضـــا ، الواحد المفرد ، لكونه زمانا واحدا مفردا فى اجناس المتفاضل الرباعى

(٢) وهذان الصنفان ، ينقسم كل واحد منهما الأقسام التى قسم بها المتفاضل الثلاثى ، وهى الحثيث ، والخفيف ، وخفيف الثقيل ، او الثقيل .

ولئلا يطول بنـــا تفصيل كل واحد من هذه الأجناس فى كل واحد من هذين الصنفين ، فقد اقتصرنا على تعريف الأجناس الخفيفـة فى كل منهما ، بحسب موضع الواحد المفرد ، ويمكن للناظر أن يأتى بالباقية منها قياسا الى الجنس الخفيف فى كل من الصنفين :

١ ـ الصنف الأول من المتفاضل الرباعى ، وهو ما يكون فيه الواحد المفرد أصغر من كل واحد من الزمانين المتساويين .

فمثال الخفيف من هذا الصنف ، بتقديم الواحد المفرد :

(خفيف المتفاضل الرباعى) بتقديم الواحد المفرد الأصغر (٨ من ٤)

ومثال الخفيف منه ، بتوسط الواحد المفرد :

(خفيف المتفاضل الرباعى) بتوسط الواحد المفرد الأصغر (٨ من ٤)

الأَوَّلِ ، وإِمَّا أَنْ يُوضَعَ فى الطَّرَفِ الأَخِيرِ ، وإِمَّا فى الوَسَطِ ، وكُلُّ واحدٍ من هٰذه الثلاثةِ يَنقسِمُ أَقسامًا كثيرةً(١)

= ومثال الخفيف منه ، بتأخير الواحد المفرد :

تَنَنْ تَنَنْ تَنْ تَنَنَنَنْ

(الخفيف المتفاضل الرباعي)
بتأخير الواحد المفرد الأصغر
(٨ من ١)

٢ ــ والصنف الثاني ، هو ما يكون فيه الواحد المفرد أكبر من كل واحد من الزمانين المتساويين .
فمثال الخفيف من هذا الصنف ، بتقديم الواحد المفرد :

تَنَنْ تَنْ تَنْ تَنَنَنَنْ

(الخفيف المتفاضل الرباعي)
بتقديم الواحد المفرد الأعظم
(٧ من ٤)

ومثال الخفيف منه ، بتوسط الواحد المفرد :

تَنْ تَنَنْ تَنْ تَنَنَنَنْ

(الخفيف المتفاضل الرباعي)
بتوسط الواحد المفرد الأعظم
(٧ من ٤)

ومثال الخفيف منه ، بتأخير الواحد المفرد :

تَنْ تَنْ تَنَنْ تَنَنَنَنْ

(الخفيف المتفاضل الرباعي)
بتأخير الواحد المفرد الأعظم
(٧ من ٤)

(١) قوله : « ... ينقسم اقساما كثيرة » :
يعنى ، ان كل واحد من الايقاعات ، بحسب الأوضاع الثلاثة للواحد المفرد ، يمكن ان ينقسم اقساما أكثر ، بتبادل أزمنة النقرات وتقديم بعضها وتأخير البعض ، كما يحصل علاوة بتغيير الدخول فى الايقاع الواحد ، هذا فضلا عن انه يمكن ان يجعل الواحد الأصغر زمان الخفيف المطلق او ضعفه او امثاله ، أو ان يجعل الأصغر زمان الخفيف الأول والأعظم ضعفه او امثاله ، فينقسم كل واحد من الايقاعات الحادثة اقساما كثيرة .

وأكثَرُ أقسامِها يُمكِن أن تُستَعملَ ، وليس يَعسُر عليكَ تعديدُها ، غيرأنّ الواحِدَ المُفرَدَ متى كان أصغَرَ من كلِّ واحـدٍ من المُتَساوِيَيْنِ وكان مُرتَّبًا في الوَسَـطِ ، فإنَّ الجمهُورَ يُقيمُونَه كثيراً مَقامَ « الثَّقيلِ الثانى »[1] ، ويُسمُّونَه باُسمِه .

١٩١د

ثم سائرُ الأقسامِ التى تَبقَى من الإيقاعاتِ فليس منها شىءٌ يَستعمِلُه جمهورُ العَرَب فى زمانِنا هٰذا ، وكثيرٌ منها يَستعمِلُه غيرُهُم من الأُمَم ، ومتى أَحبَّ إنسانٌ استِيفاءَ أقسامِها فليس يَعسُر عليه ذلك إذا احْتذَى فى تَعدِيدِها حَذْونا فيما عَدَّدنا منها ، وليس يَعسُر مَع ذلك تَمزِيجُ هٰـذه وتَركيبُها ، فإنَّ أكثَرَ ما يَستعمِلُه المُزاوِلونَ لأعمالِ هٰذِه الصِّناعةِ ، إنّما يَستعمِلون مَمزُوجاتِها[2] .

* * *

(مجمل القول فى الإيقاع)

وينبغى أن نُجمِلَ ما قُلْناهُ فى الإيقاعِ ، فنقول :

---

(١) وايقاع « الثقيل الثـانى » ، يمكن ان يسمع بوجه ما ، من جنس خفيف المتفاضل الرباعى الاول ، بتوسط الواحد المفرد الاصغر فيه ، وذلك متى كان الدخول فى الايقاع من ذلك الزمان الاصغر ، اى من النقرة الثانية من هذا الجنس ، فيخيل دورا من « الثقيل الثانى » ، ميزان دوره (١٦ من ٨) ، هكذا :

(٢) « ممزوجاتها » : اى ، الأدوار المركبة من اكثر من جنس واحد .

إنَّ الإيقاعَ منه مُفَصَّلٌ ومنه مُوَصَّلٌ ، والمُفَصَّلُ هو الذى تَنفصِلُ فيه أزمِنَتُه المُتَتاليةُ بعضُها عن بعضٍ بزمانٍ أطوَلَ من كُلِّ زمانٍ يقَعُ فى المُتوالِيةِ ، والمُوَصَّلُ ٤٩ م هو الذى ليس تَنفَصِلُ أزمِنَتُه المُتَتاليَةُ بَعضُها عن بعضٍ بزمانٍ آخَرَ أصلاً ، لا أطوَلَ ولا أقصَرَ ، والزَّمانُ الأطوَلُ[1] الذى به تَنفَصِلُ أزمِنَةُ الإيقاعِ المُفَصَّلِ ، نُسَمِّيهِ « الفاصِلَةَ »

والمُفَصَّلُ ، منه ما تَتوالى أزمِنَتُه المُفَصَّلَةُ زماناً زماناً ، ومنه ما تَتوالى أزمِنَتُه زمانَيْنِ زمانَيْنِ ، ومنه ما تَتوالى ثلاثةً ثلاثةً ، ومنه ما تَتوالى أربعةً أربعةً ، وما زاد .

وظاهِرٌ أنَّ الفاصِلةَ ، إذ كانت فى كُلِّ واحدٍ من أصنافِ الإيقاعاتِ المُفَصَّلةِ ١٩٢د أعظَمَ من كلِّ زمانٍ يَقَعُ فى المُتوالِيَةِ[2] ، وكان أعظَمُ الأزمِنَةِ المُستَعمَلَةِ فى الإيقاعاتِ خمسةَ أمثالِ الزَّمانِ الأقَلِّ[3] ، فإنَّ أعظَمَ زمانٍ يقَعُ فى المُتوالِيَةِ

---

(١) هكذا فى نسخة (س) ، وفى نسختى (م) و (د) : « والزمان الأطول هو الذى ... » .

(٢) « فى المتوالية » : اى ، فى الأزمنة المتوالية فى دور ايقاع واحد .

(٣) فى نسخة (م) : « خمسة امثال الزمان الأول » .
وهذا الزمان ، هو خمسة امثال الأقل المفروض ، فى كل صنف من اصناف الايقاعات ، ويسمى زمان « المبدأ » ، وهو الأعظم فى كل صنف منها .
فزمان المبدأ فى الايقاعات الثقيلة ، اعظمها وانقلها ، ويساوى خمسة امثال الموصل « الخفيف الأول » ، (٥ من ٤) .
وزمان المبدأ فى الايقاعات الخفيفة ، اوسطها واخفها ، ويساوى خمسة امثال الموصل « الخفيف المطلق » ، (٥ من ٨)
واما فى الايقاعات الحثيثة ، فهو أصغرها واسرعها ، ويساوى =

هو أربعةُ أمثالِ الأقلِّ المَروضِ مِـكْيالاً(١) ، من قِبَلِ أنّه متى أُستُعمِل فى المُتوالِيَةِ خمسةُ أمثالِ المِكْيالِ ، صارت فاصِلَتُه أعظمَ من ذلك ، والنّغمةُ متى تباعَدَتْ عن النّغمةِ هـذا المقدارِ من البُعدِ فى الزّمان وتأخّرت التّاليةُ عن المُتقدّمةِ هذا التأخُّرِ ، صارت التاليةُ كنَغمةٍ مُستأنَفةٍ(٢) لم يَتقدّمْها نغمةٌ أصلاً ، فإذا كانت كذلك ، لم تُسمَع مُجتَمِعةً(٣) فلم تأتَلِف .

والمُفَصَّلُ الذى تَتوالى أزمِنَتُه أكثرَ من زمانٍ زمانٍ ، منه ما أزمِنَتُه المُتالِيَةُ مُتساوِيةُ الأجزاء(٤) ، ومنه ما أزمِنَتُه مُتَفاضِلَةُ الأجزاء(٥) ، وكلُّ واحدٍ من

- خمسة امثال الوصل « خفيف الخفيف المطلق » ، (٥ من ١٦) ،

(زمان المبدأ فى الايقاعات الثقيلة)
(٥ من ٤)

(زمان المبدأ فى الايقاعات الخفيفة)
(٥ من ٨)

(زمان المبدأ فى الايقاعات الحثيثة)
(٥ من ١٦)

وقد يجتمع فى بعض الايقـــاعات صـــنفان من الوصـــلات الخفيفة والثقيلة ، أو صنفان من الوصلات الخفيفة والحثيثة .

(١) « مكيالا » معيارا اقل ، فرض واحدا اصغر .

(٢) « مستأنفة » : مبدوء بها من اول الامر ، غير تابعة لما تقدمها .

(٣) « مجتمعة » : اى ، مرتبطة مع ازمنة متوالية فى دور واحد .

(٤) « متساوية الأجزاء » : موصلة بزمان واحد بين كل اثنين متواليتين من اول الدور الى أول فاصلته .

(٥) « متفاضلة الأجزاء » : مختلفة يتفاضل بعضها على بعض .

هٰذَيْنِ ، إمَّا ذو زمانٍ وإمَّا ذو زمانَيْنِ ، وإمَّا ذو أزمِنَةٍ أكثَرَ ، إمَّا ثلاثةٍ وإمَّا أربعةٍ وما زادَ .

وذو الزَّمانَيْنِ ، منه ما يُقدَّم أعظَمُ زمانَيْهِ على الأصغَرِ فى التَّرتيب ، ومنه ما يُقدَّمُ أصغَرُهما على الأعظمِ فى الترتيب .

وذو الأزمِنَةِ الثَّلاثةِ ، فأعظَمُها إمَّا أنْ يكون المُقدَّمَ ، وإمَّا الوسَطَ ، وإمَّا الأخيرَ ، وكذلك ذو الأزمنَةِ الزَّائِدةِ فى العَدَدِ على ثلاثةٍ ، فإنَّ كلَّ واحدٍ منها يَنقسِمُ هٰذه الأقسامَ .

١٩٣د وأعظَمُ كلِّ واحدٍ من هٰذه ، أعني المُتوالِيَةَ ، إمَّا ضعفُ مالا يَنقسِمُ وهو المِكْيالُ ، وإمَّا ثلاثةُ أمثالِه ، وإمَّا أربعةُ أمثالِه ، وأصغَرُ المُتوالِيَةِ ، إمَّا الذى لا ينقَسِمُ ، وإمَّا ضِعْفُه ، وإمَّا ثلاثةُ أمثالِه .

والفواصِلُ ، خاصَّةً من بين هٰذه الأزمانِ ، متى كانت بين نَغَمٍ غيرِ مُتَلائمةٍ[1] اُخْتَلَّ التَّأليفُ ، وأما سائرُ الأزمِنَةِ فإنَّها متى كانت بين نغمٍ غيرِ مُؤتَلِفَةٍ[2]

---

(١) هكذا فى نسخة (س)
وفى نسخة (د) : « متى كانت بين نغم غير متوالية ... » وفى نسخة (م) : « بين نغم متلائمة ... » .
والمراد ، ان الأزمنة الطوال التى بين فواصل الادوار متى كانت بين نغم غير متلائمة اختل التاليف فلا يصح بها الانتقال من نهاية الدور الى أول الدور الآخر .

(٢) فى نسخة (م) : « ... بين نغم مؤتلفة » ، وهو تحريف .
والمعنى واضح فى سياق القول ، بان الأزمنة المتوالية متى لم تكن بين نغم مؤتلفة متجانسة اختل التاليف .

اُخْتَلَّ التأليفُ ، ولذلك يَجبُ أن يكون أَعظَمُ أزمانِ المُتوالِيَةِ بين نغمٍ مُتَّفِقَة[1]

ولْيكُن هذا المِقدارُ كافياً فى الإيقاعِ ، وليس يَعسُر عليك بَعدَ هذا اُستيفاء أقسامِها ، ولا يَعسُر عليك أيضاً تَحديدُ أطرافِها بالنَّقراتِ ، فإنَّ عَددَ النَّقراتِ يَزيدُ على عَددِ الأَزمِنَةِ واحداً أبداً[2] ، ولا أيضاً يَعسُر تحديدُ الإيقاعاتِ المَشهُورة .

* * *

(وَصفُ آلةٍ قديمةٍ لِتجربةِ النغمِ والأجناسِ والجَماعاتِ)

ولمَّا كانت الغايةُ من كلِّ صناعةٍ نَظَريةٍ ، هى أنْ يَحصُلَ لنا منها الحَقُّ ، وكان الحَقُّ هو الإعتِقادُ المُطابِقُ للمَوجُودِ[3] ، لزِمَ فى هذا العِلمِ الذى نحن بسَبيلِهِ ، إذ كان نَظرِياً ، أن يكون ما يَنكَشِفُ فيه بالأقاوِيلِ مُطابِقاً للمَوجُود .

ولمَّا كان وُجودُ كثيرٍ من الأشياء أن يكون مَحسُوساً ، وكان حالُ ما تَشتَمِلُ عليه هذه الصِّناعةُ كذلك ، لزِمَ مُطابَقَةُ الأشياء التى تَشتَمِل عليها هذه الصِّناعةُ

١٩٤د

---

(١) هكذا فى نسخة (س) ، وفى نسخة (د) : « بين نغم مؤتلفة » .

(٢) « واحدا ابدا » : يعنى ، دائمــا ، وذلك لأن ما بين كل نغمتين او نقرتين زمان واحد ، فعدد النقرات يزيد دائما على عدد الأزمنة بواحد فى كل متوالية .

(٣) « المطابق للموجود » : اى ، المطابق للمحسوس بالصناعة العملية .

للمَوجُودِ أن تـكون مَحسُوسَةً ، والأشياء التي تَحصُلُ مَحسُوسَةً ، منها ما تَحصُل مَحسُوسَةً بالطَّبيعةِ[1] ، ومنها ما تَحصُل بالصّناعة .

والتي يَشتمِلُ عليها هـذا العِلمُ فَلَيست تَـكاد فى أكثر الأمرِ أنْ تَحصُلَ مَحسُوسةً بالطَّبيعةِ ، لَـكنْ إنّما تَحصُل أكثَرَ ذلك مَحسُوسـةً[2] بالصِّناعةِ ، فلذلك رأينا أن نُرشِدَ فى هـذا الموضِـعِ من كِتابِنا إلى صَنعةِ آلةٍ وصَفَها بَعضُ القُدماء وَصفاً مُطلَقاً[3] ، إذا عُمِلتْ[4] وجُعِلَتْ فيها الأجسامُ التى تُعَدُّ لِأنْ يُسمَعَ منها النَغمُ مُرتَّبةً فيها بالصِّفاتِ التى ذُكِرتْ فيما سَلَف[5] ، سُمِعتْ منها النَّغمُ على ما بُيِّنَ من قَبلُ ، فتصِير حينئذٍ الأشياءُ التى تـكَشَّفتْ بالأقاوِيلِ مُطابِقةً للمَحسُوسِ

---

(١) فى نسخة (د) : « محسوسة بالطبع ... » .

وقوله : « محسوسة بالطبيعة » : يعنى ، مسموعة بأمور طبيعية ؛ كالأصوات الحادثة من مزامير الحنجرة فى الانسان

(٢) « محسوسة بالصناعة » : اى ، انها تحس من الآلات الصناعية .

(٣) « وصفا مطلقا » : اى ، غير مستقصى .

(٤) هكذا فى نسخة (م) ، وفى نسختى (د) و (س) : « ... اذا علمت » .

(٥) قوله : « ... فيما سلف » : يعنى ، فيما قيل قبلا فى كتاب الاسطقسات عن النغم والأجناس والجماعات .

وصَنْعةُ هذه الآلةِ أنْ يعمَلَ ذو أربعةِ أضلاعٍ مُسطَّحةٍ مُوازيةٍ على شَكْلِ المِلْبَنِ[1] ، ويُفرَضُ أحدُ أضلاعِهِ قاعِدةَ الآلةِ ، والسَّطْحُ المُوازِى له يُفرَضُ سُمْكَ الآلةِ ، ويُجعَلُ السُّمْكُ والقاعِدةُ مُتساويَيْنِ ، وليكُنْ طُولُ سُمْكِها بمقدارِ[2] ما يَسَعُ فيه خمسةَ عشرَ مَلْوًى[3] أو أكثرَ مُتحاذِيةَ الوَضْعِ فى طُولِ السُّمْكِ .

٥٨س

ويُطبَقُ أحدُ جانِبَى المِلْبَنِ بسَطْحٍ مُحدَّبٍ[4] نجعَلُه ظَهْرَ الآلةِ ، وليكُن السَّطْحُ المُحدَّبُ من خشَبٍ هَشٍّ[5] أملَسٍ مُثَبَّتًا أو محفُوراً ، ويُطبَقُ جانِبُه الآخَرُ بسَطْحٍ مُستوٍ نجعَلُه وجْهَ الآلةِ .

١٩٥د

ثم يُرَكَّبُ على حافَةِ سُمْكِ المِلْبَنِ الذى يَلِى الوجْهَ نِصفُ جِسمٍ[6] أسْطُوانِىّ ممدوداً على طُولِ حافَةِ السُّمْك مُشْرَفًا[7] على وَجْهِ الآلةِ ، ويُجعَلُ ارتفاعُه عن وَجْهِ الآلةِ بمقدارِ عَرْضِ أُصْبعٍ أو أقلّ ، ويُجعَلُ ذلك إمّا من عاجٍ أو من خَشَبٍ صُلْبٍ .

---

(١) « على شكل الملبن » : يعنى مستطيلة على هيئة قالب اللبن : الذى به تصنع قوالب البناء .

(٢) فى نسخة (د) : « وليكن مقدار سمكها » .

(٣) « الملوى » ، والملاوى : المفاتيح التى بها تلوى الأوتار فتشد أو ترخى .

(٤) « محدب » : مقوس قليلا .

(٥) « هش » : خفيف .

(٦) فى نسخة (د) : « نصف مجسم ... » .

(٧) « مشرفا » : أى ، مرتفعا قليلا .

وبُرَكَّبُ أيضاً على حافَةِ قاعِدتِه ، مما يَلِى وَجْهَ الآلةِ مَمدوداً على طُولِ الحافَةِ ، شَبِيهُ المُشْطِ[1] فى العُودِ ، لِتُشَدَّ فيه الأوتارُ ، أو يُجْعَل بدَلَه مِثْلُ ما على حافَةِ السُّمْك[2] ، وتَصِيرُ مع ذلك فى أوساطِ سَطْحِ القاعِدةِ الأسفَلِ شَظايا ناتِئَةٌ مِثلُ الزَّبِيباتِ[3] فى الطُّنبورِ .

فإذا أُحكِمَ ذلك على هذه الصَّنعَةِ ، شُدَّت الأوتارُ ، إمَّا فى المُشْطِ وإمَّا فى الشَّظَايا ، ثم تُمَدُّ إلى السُّمْك وتُجازُ[4] على نِصفِ الإسْطُوانىِّ حتى تَنتَهِىَ إلى المَلاوِى وتُعَلَّقَ فيها ، ثم تُحَزَّقُ الأوتارُ حَزْقاً واحِداً حتى تَتَساوىٰ نَغَمُها كلُّها .

ثم تُعمَلُ مِسطَرةٌ ، إمَّا مُساوِيةٌ لما بين القاعِدةِ والسُّمْكِ ، أو أطوَلُ ، ويَفضُلُ من المِسطَرةِ مقدارٌ مُساوٍ للجُزءِ الذى[5] يَتحرَّكُ من الأوتار ، ويُقسَّمُ 196د

---

(1) « المشط » ، فى العود ، : قطعة من الخشب مستطيلة ، مثبتة عند قاعدته ، تربط فى ثقوبها الأوتار ، ثم تشد من الملاوى التى فى بيت الملوى .

(2) قوله : « مثل ما على حافة السمك . . . » : يعنى ، أو يجعل بدلا عنه جسم اسطوانى مثل ما على حافة السمك يقوم مقام المشط .

(3) « الزبيبة » ، فى الطنبور : قطعة من الخشب ناتئة فى نهاية قاعدته يربط فيها الأوتار .

(4) « تجاز على نصف الاسطوانى » : اى ، تمر عليه فى التحزيزات المخصصة للأوتار .

(5) « الجزء الذى يتحرك من الأوتار » : يعنى ، الجزء الذى يعطى النغمة التى تطلب فى كل جمع من الجماعات .

حَرْفُ المِسطَرةِ بالأقسامِ التى ذُكِرَتْ فيما سَلَفَ[1] قِسْمةً بلا زَلَلٍ ، ويُكتَبُ على أقسامِها أسماءُ النَّغمِ الذى تُرتَّبُ فى الجَمْعِ التامِّ .

ثم تُعمَلُ حَوامِلُ من عاجٍ أو من خَشَبٍ صُلْبٍ على عَـدَدِ الأوتارِ إلاّ واحداً ، وتُجعَلُ قَواعِدُ الحَوامِلِ مُستَوِيَةً استِواءً إذا نصِبَتْ بهِ فى وَجْهِ الآلةِ على زَوايا قائمةٍ لزِمَتْها لُزوماً تامّاً ، وتُجعَلُ سُطوحُ الحَوامِلِ العُلْيا ، وهى سُطوحُها التى تَقعُ عليها الأوتارُ ، مُحدَّبَةً فى الغايةِ من التَّحدِيبِ[2] ، حتى تـكون مُماسَّةُ الأوتارِ لها قريبَةً من مُماسَّةِ الخطوطِ لنُقَطٍ فى مُحدَّباتِ الدَّوائرِ ، وتُجعَلُ الحوامِلُ أرفعَ[3] سُمْـكاً من نِصفِ الإسْطُوانىِّ الذى فى حافَةِ السُّمْكِ أو فى حافةِ القاعِدةِ بشىءٍ قليلٍ .

ثم نعمَدُ إلى المِسطرةِ فنُطابِقُ بها آخِرَ وترٍ من أحَـدِ جانبى الآلةِ ، ونُحرِّكُ حامِلةَ ذلك الوتَرِ إلى النُّقطةِ التى انطَبقَتْ عليها من المِسطَرة حادَّةُ الحادَّاتِ ، ٥٠ م

---

(١) « فيما سلف » : اى ، فيما تقـــدم فى مناسبات النغم والأجناس والجماعات التامة .

وتقسيم حرف المسطرة بالأقسام التى ذكرت ، قد يكون فى جمع واحد بعينه ، وقد يكون فى أكثر من جماعة واحدة ، أو ان يجعل لكل جماعة تقسيم فى مسطرة .

(٢) « فى الغاية من التحديب » : يعنى ، أن تبدو سطوحها منتهية الى لا شىء ، كالمثلث ، حتى لا تستغرق من الوتر جزءا ينقص به الطول المفروض لكل نغمة فى الجمع .

(٣) « ارفع سمكا » اى ، اعلى قليلا من مستوى سمك الاسطوانى ، حتى يمكن حبس الوتر فى اجزاء التقسيم على المسطرة .

ثم نُطابِقُ بالمِسطَرةِ الوتَرَ الذى يَلِيهِ ونُحرِّكُ حامِلَةَ ذلك الوتَرِ إلى النُّقطةِ التى

١٩٧د أنْطَبقَتْ عليها واسِطَةُ الحادَّاتِ ، ثم نُطابِقُ بها بَعد ذلك وتَراً وتَراً ونُحرِّكُ حوامِلَها

إلى النُّقَطِ التى تَنطبِقُ عليها النَغمُ المُتَتالِيَةُ ، من حادَّةِ الحادَّاتِ إلى ثقِيلةِ

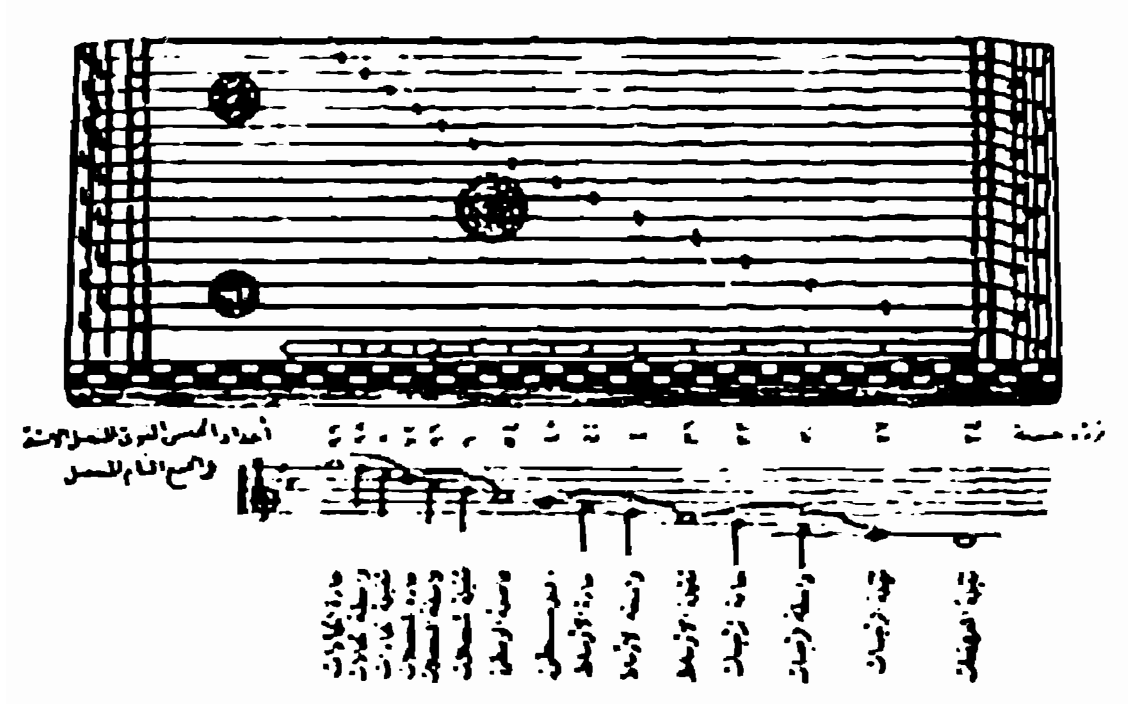
الرَّئيساتِ ، فإذا أستوفَيْناها ورُتِّبَت الأَوتارُ هذا التَرتيبَ وحرَّكْناها ، سمِعنا

حِينئذٍ منها النَغمُ التى ذُكِرتْ فيما سَلَفَ وعلى ماوَصَفْنا ، فتَحصُلُ لنا عندذلك محسُوسةً .

وبهذه[1] الآلةِ بعيْنِها يُمكِنُنا أن نَقِفَ على أتفاقِ ما شَكَكْنا فى أتِّفاقِهِ

---

(١) وهذه الآلة ، كما يستفاد من وصفها كذلك ، مستطيلة الشكل وقريبة الشبه من بعض الآلات التى تستعمل فيها الأوتار معلقة ، وانما تزيد عليها باستعمال المسطرة والحوامل عند ارادة الحصول على نغم جماعة معينة .
والغرض منها ، فى هذا الوجه ، واضح انه لتجربة النظريات فى ملاءمات النغم بعضها الى بعض فى الأبعاد والأجناس والجماعات ومعرفة نسب أوتارها .
ونحن نبين فيما يلى ، بقدر المستطاع ، شكل تلك الآلة ، ونتخير من الجماعات التامة الجمع المنفصل غير المتغير ، الذى يرتب فيه نغم الجنس القوى المتصل الأشد ، بذى الخمسة فى المتوالية بالحدود : (٨/٩/١٠/١١/١٢) ، ونجعل أساس الجمع النغمة المسماة (صول) الثقيلة ، التى معدل تردد وترها ٩٦ ذبذبة فى الثانية :



وعلى تَبايُنِ ما شَكَكْنا فى تَبايُنِه ، غيرَ أنَّه لمَّا[1] كان التجويفُ المعمولُ فى الآلةِ سَبباً لأن يَحدُثَ فيها دوِىٌّ[2] يَختَلِطُ بعضُه ببعضِ النَّغمِ فيَعوقُ عن أن تُسمَعَ تلك النَّغمةُ مع أخرى على ما أوجَبَهُ القَوْلُ ، فلذلك ينبغى أن يُحترَزَ من هٰذا وأن تُعمَلَ الآلةُ التى تُجعَلُ لِامتحانِ[3] الإتفاقِ والتَّبايُنِ ساذِجَةً بلا تَجويفٍ ولا شىء آخَرَ يُحدِثُ فيها دَوِيًّا غيرَ نغمِ الأوتارِ المُرتَّبةِ فيها .

* * *

(خاتِمةُ القوْلِ فى الصِّناعةِ النظَريَّة)

والمَقصودُ من جميعِ ما تقدَّمَ القوْلُ فيه ، أن يَلتَئِمَ بِهٰذا اللَّحنُ للطَّبيعةِ[4] ، واللَّحنُ هو جَماعَةُ نَغَمٍ كثيرةٍ محدودةِ الكَثْرةِ مُتَّفِقةٍ كلُّها أو أكثَرُها ، رُتِّبَتْ تَرتيباً محدوداً من جَمْعٍ محدودٍ مَعلومٍ اُستُعمِلَ فيه جِنسٌ محدودٌ وُضِعَتْ

---

(١) فى نسخة (د) : « غير انا وربما كان ... » .

(٢) « الدوى » : صدى النغم فى الآلات ، ويحدث من استعداد بعض الصناديق المصوتة فى الآلات ، ومتى كان الدوى واضحا أكثر كان ذلك سببا فى أن تهتز بعض الأوتار المطلقة اهتزازا اضطراريا مسموع الطنين عند احداث نغم معينة ، وربما يطغى هذا على اتفاقات بعض النغم فيعسر تمييز ملائماتها جيدا

(٣) فى نسخة (س) : « لامكان الاتفاق ... » .

(٤) هكذا فى نسخة (س) ، وفى نسخة (د) : ان يلتئم به اللحن واللحن هو .... » . وفى نسخة (م) : « ان يلتام بها اللحن للطبيعة ... » .

أبعادُه وَضعاً محدُوداً فى تمديدٍ محــــدُودٍ ، يُنتَقَلُ عليه انتقالاً محدُوداً بإيقاعٍ محدُودٍ .

فإنَّه ليس يُمكِن أن يَلتئِمَ أىُّ لَحْنٍ ما اتَّفقَ من أىِّ نغمٍ ما اتَّفقَتْ ، ولا أنْ يكون عَدَدُها أىَّ عَدَدٍ ما اتَّفقَ ، ولا أنْ يكون تَرتيبُها أىَّ تَرتيبٍ ما اتَّفقَ ، كما لا يَلتئمُ سائِرُ الأشياءِ التى من شأنِها أن تصيرَ ، كلُّ واحدةٍ منها ، عن أجزاءٍ كثيرةٍ .

وأنَّه ليس يُمكِن أن تــكون أىُّ خُطبةٍ ما اتَّفقَتْ عن أىِّ أقاويلَ ما اتَّفقَتْ ، ولا أنْ يكون تَرتيبُها أىَّ ترتيبٍ ما اتَّفقَ ، أو عَدَدُها أىَّ عــدَدٍ ما اتَّفقَ ، ولا أن تــكون أىُّ قصيدةٍ ما اتَّفقَتْ مُلتَئِمةً عن أىِّ إبدالاتٍ[1] ما اتَّفقَتْ ، ولا عن أىِّ ألفاظٍ ما اتَّفقَتْ ، ولا أن تــكون بأىِّ وَزْنٍ ما اتَّفقَ ، ولا أنْ يكون نَشيدُها بأىِّ صوتٍ ما اتَّفقَ ، وكما أنَّ القَصائدَ المَعمُولَةَ فى المَراثِى[2] تَلتئِمُ من غيرِ ما تَلتئِمُ منه القَصـائِدُ المَعمُولَةُ فى المَثالِبِ[3] ، كذلك يَلزَمُ أنْ يكون الأمرُ فى الألحانِ .

ولمـا كان كُلُّ واحدٍ من سائرِ الأشياءِ التى تُجانِسُ هـذه ، إنَّما تصيرُ

---

(١) الابدالات ، فى القصـــائد ، هى ان يستعمل احد شطرى البيت من قصيدة ما ، والشطر الآخر من قصـــيدة اخرى ، فيلتئم الشطران فى معنى بيت واحد .

(٢) « فى المراثى » : اى فى الرثاء ، المنظوم بالشعر .

(٣) « المثالب » : العيوب والنقائص .

مَحدُودةً فى عَدَدِ أجزائِها ومَحدُودَةَ التَّرتيبِ بحسَبِ الغاياتِ التى يُقصَدُ لها بواحِدٍ واحدٍ من تلك الأشياء ، كذلك يَلزَمُ أن يكون الأمرُ فى الألحانِ ، فإنْ كانت الألحانُ التى تُعمَلُ غاياتٍ يُنحىْ بالألحانِ نَحوَها ، حتى يكون كلُّ لَحنٍ إنَّما يُقصَدُ به نحو غايَةٍ ما ، فإنَّ تَحديدَ اللَّحنِ وتَحديدَ الأشياء التى بها تلتئِمُ الألحانُ إنَّما يُمكِن بمعرفةِ الغاياتِ التى يُنحىْ بالألحانِ نَحوَها . ١٩٩ د

فإن كان الأمرُ كذلك ، وأرَدْنا أن نُركِّبَ لحناً شأنُه أن يُصارَ به إلى نَحوِ غايَةٍ ما ، لزِمَ أن نُحَصِّلَ أولاً مَعرِفةَ غايةٍ شأنُها أن تُنالَ بلَحْنٍ ما ، ثم من بَعدِ ذلك نُحَصِّل النَغمَ التى بها تُنَالُ تلك الغايَةُ ، وتَرتيبُها التَّرتيبَ الذى هو أحرىْ أن يُبلَغَ به الكَمَالُ[١] ، ويُتَفقَّدُ من سائرِ ما يَلتئِمُ منه اللَّحنُ هذه الحالُ ، حتى إذا حَصُلَتْ لنا من النَّغمِ والأبعادِ وسائرِ ذلك ما شأنُها أن تُنالَ تلك الغايَةُ بها ، جُعِلَتْ[٢] حينئذٍ أجزاء اللَّحنِ المَقصودِ تأليفَه ، فيَحصُلُ لنا حينئذٍ اللَّحنُ .

ولذلك يَلزَمُ أنْ نُعدِّدَ أصنافَ[٣] الغاياتِ التى يُمكِن أن تُحصَّلَ بالألحان ، ثم نُعرِّف ، أىّ[٤] شىء ما ، سَلَفَ القولُ فيه ، يُنالُ به أىُّ غايةٍ من الغاياتِ التى

---

(١) فى نسخة (س) : « يبلغ به تلك الغاية » .

(٢) فى نسخة (د) : « حصلت حينئذ اجزاء اللحن ... » .

(٣) « أصناف الغايات » : مقاصد النفس وغاياتها من الألحان ، وقد تبين فيما تقدم ، فى المدخل الى صناعة الموسيقى ، أصناف غايات الألحان والوجه الذى به تؤخذ .

(٤) فى نسخة (د) : « أى شىء مما سبق القول فيه ... » .

عُدِّدت ، حتى إذا حصَلَتْ لنا هـــذه كلُّها مَعلُومةً وأرَدْنا أن نُركِّبَ لحناً لِغايَةٍ ما ، سَهُـلَ علينا الوُقوفُ على الأشياءِ التى منها يَنبغِى أن نُركِّبَ ذلك اللَّحنَ .

ولمـَّا كانت الأشياءُ التى يُنْحىْ بها نحوَ غايةٍ ما ، منها ما هو ضَرورىٌّ فى نَيْلِ تلك الغايةِ ، ومنها ما هو مُعِينٌ للضَّرورىِّ ، ومنها ما هو مُظهِرٌ له ومُـكْشِفٌ ، ومنها ما هو زِينَةٌ له وبَهاءٌ ، ومنها ما هو مُفَخِّمٌ له ، ومنها ما إذا انْضافَ إلى الضَّرُورىِّ كان أحرىْ أنْ يُنـالَ به الغايَةُ أسرَعَ وأفضَلَ ، لزِمَ فى الأشياءِ التى منها يَلتَئِمُ اللَّحنُ المَقصودُ به غايةً ما ، أن تَنقَسِمَ هٰـذه الأقسامَ بأعيانِها ، فيـكون فى أجزاءِ اللَّحنِ ما هو ضَرورىٌّ ، ومنها ما هو زِينَةٌ له ، ومنها ما هو مُفَخِّمٌ له ، ومنها ما هو مُظهِرٌ له ظُهوراً أكمَـلَ ، حتى تُسمَعَ نَغمُه أجوَدَ ، ويَنبغِى أن تُفصَّلَ هـذه الأشياءُ كلُّها بحَسَبِ ما يُمـكِن القَوْلُ أن يُفصِّلَه .

٢٠٠ د

وأمَّا ، هل إذا كان هٰذا العِلْمُ جُزءاً من التَّعالِيمِ[1] ، على ما هو مَظنُونٌ عند أهلِ التَّعالِيمِ ، يَلزَمُ أن تُعرَفَ فيه غاياتُ ما يَشتَمِلُ عليه أمْ لا ، فإنّه ليس يُظَنُّ بالحِـكْمَةِ[2] التعالِيمِيَّةِ أنَّها تَفحَصُ عمَّا من أجـلِهِ وُجودُ الأشياءِ التى

---

(١) التعاليم : العلوم النظرية .

(٢) « الحكمة التعاليمية » : الغاية من التعليم والمذهب فيه . وفى نسخة (م) : « الحكمة التعليمية » .

تَشْتَمِلُ عليها التعالِمُ ، بلِ أَنّما تَعرِّفُ ما تُعرِّفُه من بيْن الأسباب الأربعةِ[1] بالسَّببِ الذى يَدُلُّ عليه قولُ ، ماذا هو الشىء ، فأمّا أن نُعرِّفَ ما تعرِّفه بسائرِ الأسبابِ ، وخاصّةً بالأسبابِ التى هى غاياتٌ ، وما من أجلِهِ الشىء ، فلا يُظَنُّ بها ذلك .

فلْنَترُكِ الفَحْصَ ها هُنا عن هذه الأشياءِ ولْنُحِلْ ذلك لِصناعةٍ أُخرى[2] غيرِ هذه ، وهذا آخِرُ الغَرضِ المَقصُودِ فى هذه المَقالةِ ، وليكُن ذلك تمامَ المَقالةِ الثانيةِ من كِتابِنا هذا . ٢٠١د

وقد أتَيْنا فى هاتَيْنِ المَقالتَيْنِ على أسْطَقِساتِ[3] صناعةِ المُوسيقىٰ واسْتوفَيْنا فيها أُصُولَها التى إذا احْتَفَظَ بها الإنسانُ وتأمَّلَها أمكَنَهُ أن يَستَنْبِطَ بها لَواحِقَ هـذا العِلْمِ ، وأن يُوَفِّيَ أسبابَ جميعِ ما أُدرِكَ منها بالتَّجرِبَة والحِسِّ ومِقدارَ ما بَلغَهُ من ذلك ، وبها يَقِفُ الإنسانُ على صَوابِ مَن أصابَ مِمّن نَظَرَ فى هـذا العِلْمِ وعلى تَقصِيرِ مَنْ قَصَّرَ فيه منهم ، وبها يُمكِنُهُ أن يُكمِلَ ما أَخَلَّهُ مَنْ لم يَبلُغْ من أهلِ النَّظَرِ كَمالَ أجزاء هذه الصِّناعةِ .

---

(١) « الأسباب الاربعة » . يعنى بها اسباب المعرفة واسباب الوجود ، كما عددت فى كتاب « البرهان » ، من صناعة المنطق لارسطو .

(٢) قوله : « لصناعة اخرى » : اى ، لصناعة المنطق .

(٣) اسطقسات : اصول ومبادىء .

وعند هذا المَوْضِـعِ من المَقالةِ الثانيةِ أكمَلْنا ما قَصَدْنا تلخيصَهُ من أوَّلِ الأمرِ ، فَلْنَجعلْه آخِرَ كِتابِنا في أُصولِ صناعةِ المُوسيقى[1]

٢٠٢ د
٥١ م

* * *

تمّت المَقالةُ الثانيةُ وبها يتِمّ الفَنُّ الأوّلُ
في أُسطَقِساتِ صناعةِ الموسيقى

(١) في نسخة (م) « ... الموسيقى ويتلوه الفن الثاني في علم التاليف التالي لاسطقسات صناعة الموسيقى » .

الفن الثانى

فى

الآلات المشهورة والنغم المحسوسة فيها

وفيه يتبيَّنُ ما يُوجَد من الأشياء التى لُخِّصتْ[1] فى كتابِ الإسطقساتِ محسُوساً فى الآلاتِ المَشْهُورةِ ، وإحصاء ما اُعْتِيدَ أن يُحسَّ فيها ، وما قد يُمكِن أن يُوجَدَ منها فى هذه الآلات محسُوساً ، وإن كانت العادةُ لم تَجْرِ[2] به .

(١) فى نسخة (م) : « ... التى تجمعت فى الاسطقسات وذلك فى كتاب الآلات المشهورة »

(٢) قوله : « ... وان كانت العادة لم تجر به » :
يعنى بذلك النغم المحسوسة فى الآلات ، من غير اماكنها التى جرت العادة ان تستخرج منها .

المقالة الأولى
من الفن الثانى

(الوَجهُ فى اُستِخراجِ النَّغَمِ من الآلات المَشهورة)

كلُّ صِناعةٍ نَظَريّةٍ ، فإنّها تَشتَمِل على صِنفَينِ من المَوجوداتِ[1] ، أحدُهما الأشياء التى هى أُصولٌ ومَبادِئُ فى تلك الصناعةِ ، والصِنفُ الآخَرُ الأشياء التى هى لواحِقُ ولوازِمُ[2] عن تلك الأُصول .

والإنسانُ إنّمـا يُعَـدُّ فى أهلِ صناعةٍ ما نَظَرِيّةٍ ، متى حصَلَتْ عنده مَعرِفةُ أُصولِها ومَبادئها وحدَثَتْ له بها مع ذلك قُدرةٌ على اُستِنباطِ اللّوازِمِ عن أُصول الصناعةِ ، ولذلك قد نَكتَفِى فى كلِّ صناعةٍ نَظريّةٍ ، قَصَدْنا إثباتَها فى كتابٍ ، أن نُلَخِّصَ أُصولَها فقط ونَترُكَ لواحِقَها على النّاظِرِ فيه ، فإنّه متى حَصَّلَها ، وكان له مع ذلك أدنَى ذكاء طبيعىّ ، أمكَنَهُ أن يَستَنبِطَ ما لم يُثبَتْ من لَوازِمِها فى كتابٍ .

٢٠٣د

فلذلك تقدَّمْنا فلخَّصْنا جميعَ الأشياء التى هى أُصولُ عِلمِ المُوسيقَى تلخيصاً

---

(١) « موجودات الصناعة » : اشخاصها التى توجد لها بالفعل .

(٢) « لواحق ولوازم » : اى ، ما يلحق اصول الصناعة وما يلزمها لتكمل به .

كافياً فى مقالتَيْنِ[1] ، واستوفَيْنا فيهما أُصولَ هـذا العِلْمِ ، وبَيَّنا هُنالِكَ كيف لنا السَّبيلُ إلى أن نُطابِقَ بها المَحسُوسَ ، وأرشَـدْنا فيهما إلى صَنْعةِ آلةٍ يُمكِن أن يُطابَقَ فيها جميعُ[2] ما تُوجِبُه تلك الأُصول ، من الأُمورِ المَحسوسةِ[3]

فنقولُ الآن ، إنّ الأشياء التى لخَّصْناها هُنالِك ، وإن كانت كافيةً لِمن احتَفظَ بها وتأمَّلَها وساعدَهُ أدنىْ ذكاء على الوُقوفِ على جميعِ لوازِمِ هـذه الصناعةِ ، فإنّا لَسْنا نقتَصِر على ما لخَّصْنا من أمرِها هُنالِك دون أن نُبَيِّنَ مع ذلك أنَّ جميعَ ما لخَّصْناها هُنالِك هى مَحسُوسةٌ أيضاً فى الآلاتِ المَشهُورةِ ، وأنَّ جميعَ ما تُسمَع فى تلك الآلاتِ ، إمّا أن تكون قد لُخِّصتْ وأُحصِيَتْ فى المقالَتَيْنِ وإمّا أن تكون أموراً لزِمَتْها الأشياء التى لُخِّصتْ فيها ، وإنْ كان ممّا يُوجَدُ فى هذه الآلات غيرَ مُصرَّحٍ بها فى المقالتَيْنِ جميعاً ، فإنّها قد يُمكِن أن نَستَنبِطَ متى عُرِّفتْ تلك الأُصول .

ونُبَيِّنُ مع ذلك ، كيف السَّبيلُ إلى أن نَستَعمِلَ تلك الآلاتُ أصنافاً من

---

(١) « فى مقالتين » : اى ، فى مقـالتى الفن الأول فى اسطقسـات الصناعة .

(٢) فى نسخة (د) : « ... يطابق فيها بجميع ما توجبه تلك الأصول الأمور المحسوسة » .

(٣) « المحسوسة » : اى ، التى تحس فى السمع من الآلات .

أُسْتِعمالاتٍ لم تَجْرِ العادَةُ بها عند الجُمهورِ ، وكيف تُستَخْرَجُ في كثيرٍ منها نَغَمٌ

٢٠٤ د وأبعادٌ وجُموعٌ لم يُعهَدْ فيها أن تُستَخْرَجَ .

ونُبَيِّنُ ، أيُّ هـذِه الآلاتِ المَشهُورةِ تامّةٌ أُستُوفِيتْ فيها النَغمُ كلُّها ، وأيُّها ناقِصةٌ اُقتُصِرَ فيها على أبعادٍ ونَغمٍ يَسيرةٍ ، لِيكون ما نَقُولُه في ذلك تَخْرِيجاً وتَدريباً[1] للنّاظِرِ في مَقالَتَي الأُصُولِ ، وَلْيَحدُث له بهِ اُرْتِياضٌ[2] يَصيرُ به مُستَعَدّاً لِأنْ يُطابِقَ ما تُوجِبُه الأقاوِيلُ في هـذا العِلْمِ بالمَحسُوسِ المَشهُورِ ، ولِئلاّ يُظَنَّ مع ذلك بِمـا لُخِّص فيها بقولٍ أنّها جَرَتْ مَجرى ما يُقالُ قَوْلاً فقط ، من غيرِ أن يَشْهَدَ له المُعتادُ من المَحسوساتِ بالسَّمعِ ، فنَقول

٥٢ م إنّ الآلات المشهورةَ ، منها ما يَحـدُث فيها النّغمُ بأنْ تُحرَّكَ أوتارُها فتهتَزّ[3]

ومنها ما يَحدُث فيها النغمُ بتَسْرِيبِ[4] الهواءِ في تَجْوِيفاتِها شيئاً شيئاً ، مِثلُ المَزامِيرِ وما جانَسها .

---

(١) « تخريجا وتدريبا » : يعنى ، برهانا وتطبيقا عمليا

(٢) « ارتياض » : دربة واعتياد .

(٣) قوله : « بان تحـرك اوتارها فتهتز » : يريد بذلك الآلات ذوات الأوتار التى تهتز اهتزازا مستعرضا ، كما فى الطنبور والعود واصناف المعازف .

(٤) « بتسريب الهواء » : اى ، باخراجه بمقادير تبعا للارادة ، كما فى آلات النفخ واصناف المزامير .

ومنها ما يَحدُث فيها النَغمُ بأن يُجَرَّ[1] على أوتارِها أوتارٌ أُخَرُ ، أو ما يَقومُ مَقامَ الأوتارِ .

والتى تُهَزُّ أوتارُها ، منها ما يُفرَدُ لكلِّ نغمةٍ منها على حِيالِها وَتَرٌ مُفرَدٌ لها ، مِثلُ المَعازِفِ والجُنْكِ[2] وما جانَسَهُما .

ومنها ما يُكتَفَى فيه بوَتَرٍ واحدٍ أو أوتارٍ عِدَّةٍ ، يُقسَمُ[3] كلُّ واحدٍ منها أقسامًا وتُسمَعُ من كلِّ قِسمٍ منها نغمةٌ غيرُ التى تُسمَع من القِسمِ الآخَرِ .

وكذلك التى يُجَرّ على أوتارِها أوتارٌ أُخَر ، منها ما قد يُفرَدُ لكلِّ نغمةٍ

---

(١) « تجر على اوتارها » : اى يحرك على أوتارها أوتار اخرى ، كما فى آلة الرباب وما ماثلها .

(٢) فى نسخة (د) « ... مثل المعازف والصنج » .
والمعازف ، جمع « معزفة » ، وهى من الآلات الوترية التى يجعل فيها لكل نغمة وتر مفرد بحيالها ، كما فى استعمال آلة « القانون » أو « السنطير »
« والجنك » ، معرب ، وهو آلة وترية من جنس المعازف ، يسمى أيضا : « الهارب Harp » ، وأما الصنج ، فلفظة محرفة فيه ، والأصل فى هذه التسمية ، ان تطلق على آلة الايقاع القديمة المعروفة حتى الآن بهذا الاسم

(٣) قوله : « يقسم كل واحد منها اقساما » :
يعنى ، ان يفصل كل وتر منها فى اجزاء معينة من طوله على نسب محدودة ، فتسمع من الوتر نغم ، على عدد ما فصل فيه بالاصبع عند الأداء عليه ، كما فى آلة العود .
وقد توضع فى الأماكن المعدة لتناول النغم منها فى كل وتر علامات على سواعد الآلات تحدد نقط هذه الأقسام ، تسمى « الدساتين » .

٢٠٥ د منها وَتَرٌ ، ومنها ما قد يُكتَفىٰ فيه بِقِسمةِ وَتَرٍ واحدٍ أو أوتارٍ عِدَّةٍ

* * *

١ — (آلة العـــود)

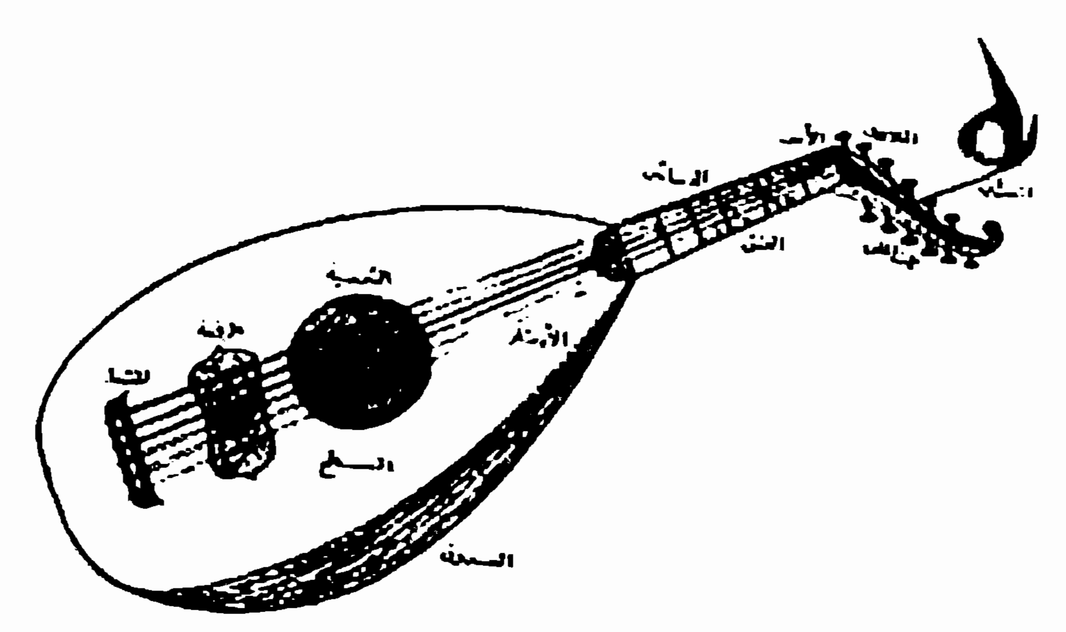
ونَبتدِئُ من هٰذه بتلخِيصِ أمرِ العُودِ[١] ، إذ كان أشهرَ الآلاتِ .

وهٰـذه الآلةُ ، من الآلاتِ التى تَحدُث فيها النَغمُ بِقِسمةِ الأوتارِ المَوضُوعةِ فيها ، وتُشَدُّ على المَـكانِ المُستَدِقِّ[٢] منها دَساتِينُ[٣] تحت الأوتارِ تُحَدِّدُ أقسامَها

---

(١) « العود » : من الآلات الوترية المألوفة منـــذ القدم ، عند الأمم الشرقية ، لا تضـــارعها آلة أخرى فى سهولة استعمالها وفخامة النغم الخارجة منها ومطابقته لانواع الاصوات الانسانية ، غير ان هـــذه الآلة قد تفقـــد كثيرا من اهميتهـــا متى اهمل فيهـــا اختيار مقوماتها ودقة الصناعة فيها

ونبين فيما يلى بالرسم شكل العود واهم اجزائه :



(٢) « المكان المستدق » : يعنى ، ساعد العود ، ويسمى « العنق » .

(٣) « دساتين » : جمع « دستان » ، وهى علامات تحدد اقسام الوتر فى الأماكن التى منها تستخرج النغم ، فى التسوية المشهورة .

التى تُسمَع منها النَغمُ فتَقومُ لها تلك مَقامَ حوامِلِ[1] الأوتارِ ، وتُجعَلُ مُوازِيةً لقاعِدةِ الآلة ، التى تُسمَّى « المُشْط »[2] ، وهى التى فيها أطرافُ الأوتارِ مُتَبايِنةَ[3] الأماكِنِ ، وفيها تُشَدُّ الأوتارُ ، ثم تُمَدُّ منها وتُجمَعُ أطرافُها فى مكانٍ واحدٍ[4] حتى يصيرَ وضعُ أوتارِها شَبيهَ شَكلِ أضلاعِ مُثلَّثاتٍ تَبتدِئُ من قاعدةٍ واحدةٍ[5] ، وتَنتهِى ارتِفاعاتُها إلى نُقطةٍ واحدةٍ .

ودَساتِينُها المَشهُورةُ أربعةُ دساتينَ ، مَشدُودةٌ على الأمكِنةِ التى

---

(١) « حوامل الأوتار » جمع حاملة ، وهى قطعة من الخشب الرقيق تنصب قائمة قليلا على سطح الآلة فترفع الوتر الى الأعلى فيتحدد بها نهاية طوله المهتز

(٢) « المشط » فى العود : قطعة مستطيلة من الخشب الصلب توضع قريبا من قاعدة الآلة ، بها ثقوب على عدد الأوتار التى تربط فيها لشدها أو ارخائها من الملاوى فى رأس العود

(٣) « متباينة » : أى متباعدة .

(٤) والمكان الواحد ، الذى تجمع فيه الأوتار ، يسمى بيت الملوى ، واما مجتمع الأوتار على نهاية ساعد العود فتحده قطعة صغيرة من العاج عند بيت الملوى ، تسمى « الأنف » ، بها تحزيزات مقابلة لعدد الثقوب التى فى المشط ، تسحب عليها الأوتار بالشد والارخاء من الملاوى المسماة بالمفاتيح .

(٥) قوله : « شبيه شكل أضلاع مثلثات تبتدىء من قاعدة واحدة ... » :

يريد بذلك ان وضع كل وترين يكون على هيئة مثلث متساوى الساقين قاعدته بعد ما بين ثقبيهما فى المشط ، ورأسه عند اجتماع الوترين مارا بتحزيزى الأنف .

تَنالُها الأصابعُ فى أسهَلِ مَوْضعٍ يُمْكِن القَبْضُ عليها من واسِطةِ[1] المَكانِ المُستَدَقِّ من الآلةِ .

فأوّلُ هـذه ، دِستانُ السَّبّابةِ ، وثانيها دِستانُ الوُسطى ، والثالثُ دِستانُ البِنصَرِ ، والرابعُ دستانُ الخِنصَرِ ، فتكون أقسامُ الأوتارِ المَشهُورةُ على عَددِ الدَّساتينِ المَشهُورةِ

فأوّلُ نغمةٍ فى كلِّ وتَرٍ ، نغمةُ كُلِّ الوترِ ، وتلك تُسَمّى نغمةَ « مُطلَقِ الوَتَرِ »[2]

والثانيةُ تُسَمّى نغمةَ « السَّبّابةِ » ، والدِستانُ المحدِّدُ لها مَشدودٌ على تُسْعِ[3] ما بين مُجتَمعِ الأوتارِ و بين المُشْطِ .

٢٠٦ د

ثم نغمةُ « الوُسطى » ، ولنُؤَخِّرِ القَوْلَ فى مَوضِعِ دِستانِها ، ولنُخَلِّ عنها حِينَنا[4] هذا وعن دستانِها ، إلى أن يَنتهِيَ القَوْلُ إليها .

ثُمَّ نغمةُ « البِنصَرِ » ، ودستانُها مَشدُودٌ على تُسعِ[5] ما بين السَّبّابة إلى المُشْطِ .

---

(١) فى نسخة (د) : « عليها واسط المكان المستدق » .

(٢) « نغمة مطلق الوتر » : هى المسموعة من اطلاق طول الوتر كله .

(٣) قوله : « على تسع ما بين مجتمع الأوتار وبين المشط » : يعنى ، على مسافة ⅑ تسع طول الوتر من جانب انف العود .

(٤) « حيننا » : اى ، وقتنا هذا .

(٥) قوله : « مشدود على تسع ما بين السبابة الى المشط » : يريد بذلك ⅑ الباقى من الوتر مما يلى دستان السبابة ، وذلك =

ثم نغمةُ « الخِنصَر » ، ودِستانُها مَشدُودٌ على رُبْعِ[1] ما بين مُجتَمعِ الأوتارِ إلى نِهاياتِها فى المُشْطِ .

فإذاً ، مَجمُوعُ[2] نغمتَىْ مُطلَقِ كلِّ وتَرٍ وخِنصَرِهِ ، هو البُعدُ الذى بالأربعةِ ، ومَجمُوعُ نغمتَىْ مُطلَقِه وسبَّابَتِهِ ، هو بُعدٌ طَنِينِىّ ، ومَجمُوعُ نغمتَىْ سبَّابَتِهِ و بِنصَرِهِ ، هو أيضاً بعدٌ طَنِينِىّ ، فَيَبقىٰ مَجمُوعُ نغمتَىِ البِنصَرِ والخِنصَرِ البُعدَ الذى يُسمَّى البَقِيَّةَ والفَضْلَةَ[3]

فقد ظَهَر أنَّ الدَّساتِينَ المشهورةَ مَشدُودةٌ فى العُودِ على أطرافِ أبعادِ الجِنْسِ القَوِىِّ ذِى المَدَّتَيْنِ[4]

* * *

= بأن يشد دستان البنصر على نسبة تساوى : $\frac{8}{9} \times \frac{8}{9} = (\frac{64}{81})$ من طول الوتر ، وهذه نسبة الجزء المهتز منه بنغمة دستان البنصر .

(١) « ربع ما بين مجتمع الأوتار الى نهاياتها فى المشط » : يعنى ، ربع طول الوتر من جانب الأنف ، فيصير الجزء المهتز من الوتر ثلاثة ارباع طوله المطلق

(٢) مجموع اى نغمتين فى الوتر ، يراد به البعد الصوتى بينهما ، فمجموع نغمتى مطلق كل وتر وخنصره هو البعد الذى يحيط بالنغمات الأربع ، وهى : مطلق الوتر ، وسبابته ، وبنصره ، وخنصره ، ونغمة الخنصر تقوم مقام نغمة مطلق الوتر الذى يليه .

(٣) « البقية » أو الفضلة » : هو البعد الباقى الذى يفضل من بعد ذى الأربعة ، متى فصل منه بعدان طنينان .

(٤) « اطراف ابعاد الجنس القوى ذى المدتين » : هى الحدود الدالة على متوالية النغم الأربع التى سلف ذكرها =

(الجَنْعُ المُستعمَلُ فى العودِ ذى الأربعةِ أوتار)

ولمّا كانت أوتارُ العودِ توُضَعُ وَضْعَها المَشهُورَ ، بأن يُحزَقَ المِثْلَثُ حتى تصيرَ نغمةُ مُطلَقِهِ مُساويةً لنغمةِ خِنصَرِ البَمِّ ، ويُحزَقَ المَثنى حتى تَصيرَ نغمةُ مُطلَقِهِ مُساويةً لنغمةِ خِنصَرِ المِثْلَثِ ، وكذلك تُجعَل نغمةُ مُطلَقِ الزِّيرِ مُساويةً لنغمةِ خِنصَرِ المَثنى ، ظَهَر أنَّ نِسبةَ نَغمةِ مُطلَقِ كلِّ وتَرٍ إلى نغمةِ مُطلَقِ الوتَرِ الذى تَحتَه[1] نِسبةُ الذى بالأربعةِ .

٢٠٧د فتبيَّنَ ، أنَّ الجَنعَ المُستَعمَلَ فى العُودِ هو مِثلاً[2] ضِعفِ الذى بالأربعةِ ،

— على الدساتين بحسب نسبها المحدودة قبلا ، وهى :

أطوال : = ١٫٠ (المطلق) ٨/٩ (السبابة) ٦٤/٨١ (البنصر) ٣/٤ (الخنصر)

تردد = ١٩٢ / ٢١٦ / ٢٤٣ / ٢٥٦

نغمات : (صول) (لا) (سى) (دو)

وقد سبق ، فى كتاب الاسطقسات ، القول بأن متوالية هذا الجنس متنافرة الحدود ، غير انه يخيل فى السمع انها متفقة لقربها من أعداد متوالية الجنس القوى المتصل الأوسط ، الذى تؤخذ نغمه بنسبة الحدود : (٢٤/٢٧/٣٠/٣٢)

(١) « الذى تحته » : اى ، الذى يليه فى ترتيب الأوتار ، من الأثقل .

(٢) « مثلا ضعف الذى بالأربعة » يعنى اربعة امثال البعد الذى بالأربعة ، من مطلق وترالبم الى خنصر الزير ، وهذا الجمع تحده النسبة : $(\frac{٣}{٤})^{٤} = \frac{٨١}{٢٥٦}$

فإذاً الجَمْعُ المُستَعملُ فى العودِ مُقصِرٌ[١] عن الجَمْعِ التامِّ بِبُعدَيْنِ طَنِينَيْنِ[٢]

وليكُنْ على مُجتَمعِ[٣] الأوتارِ حرفُ (أ) ، وعلى نِهاياتِها فى المُشطِ ، أمّا نِهايةُ البَمِّ[٤] ، فلْتَكُن (ب) ، ولتَكُن نِهايةُ المِثْلَثِ (جـ) ، ونهايةُ المَثْنَى (د) ، ونِهايةُ الزِّيرِ (هـ) .

ولتكُنِ النُّقَطُ التى يَماسُّ بها الأوتارُ والدَّساتينُ ، أمّا نُقَطُ دستانِ السَّبّابةِ فهى ، (ز) و (ح) و (ط) و (ى) .

ونُقَطُ دِستانِ البِنصَرِ ، (ك) و (ل) و (م) و (ن) .

ونُقَطُ دستانِ الخِنصَرِ[٥] (س) و (ع) و (ف) و (ص) .

---

(١) « مقصر عن الجمع التـام » : اى ، ينقص عن الجمع التـام الذى يحيط بضعف ذى الكل

(٢) « ببعدين طنينين » : اى بنسبة تساوى : $(\frac{٨}{٩})^{٢} = \frac{٦٤}{٨١}$
وبيان ذلك : تحده النسبة بالحدين (٤/١) ، ان الجمع التـام والجمع المستعمل فى العود ، ذى الأربعة أوتار ، تحـده النسبة ، $(\frac{٣}{٤})^{٤}$ ، فاذاً ، هو ناقص عن الجمع التام بمقدار بعدين طنينين :

$$\frac{\frac{١}{٤}}{(\frac{٣}{٤})^{٤}} = \frac{١}{٤} \times \frac{٢٥٦}{٨١} = (\frac{٦٤}{٨١})$$

(٣) « على مجتمع الأوتار » : على نهاياتها فى انف العود .

(٤) « البم » : اول أوتار العـود واثقلهـا نغمة ، يليه « المثلث » ، ثم « المثنى » ثم « الزير » ، على الترتيب .

(٥) قـوله : « ونقـط دسـتان الخنصر ، (س) و (ع) و (ف) و (ص) » :
يعني ، أن نغمة (س) هي خنصر وتر البم ، ونغمة (ع) خنصر-

فبُعْدُ (أ – س) هو البُعـدُ الذى بالأربعةِ[1] ، و بُعدُ (أ — ح) بُعدٌ طنينىٌّ ، فإذاً ، بُعدُ (أ — س — ح) ، هو الذى بالخمسة[2]

و بُعد (ح — ل) بُعدٌ طنينىٌّ و (ل — ع) بَقيَّةٌ ، و (أ — ط) طَنينىٌّ ، فبُعدُ (ح — ط) هو الذى بالأربعةِ[3]

فإذاً ، (أ — س — ع — ط) هو البُعدُ الذى بالـكُلِّ[4] :

= وتر المثلث ، ونغمة (ف) خنصر وتر المثنى ، ونغمة (ص) هى خنصر وتر الزير ؛ وهو الرابع

فلما كانت نغمـة الخنصر فى كل وتر هى بعينهـا نغمة مطلق الوتر الذى يليه ، فاذا ،

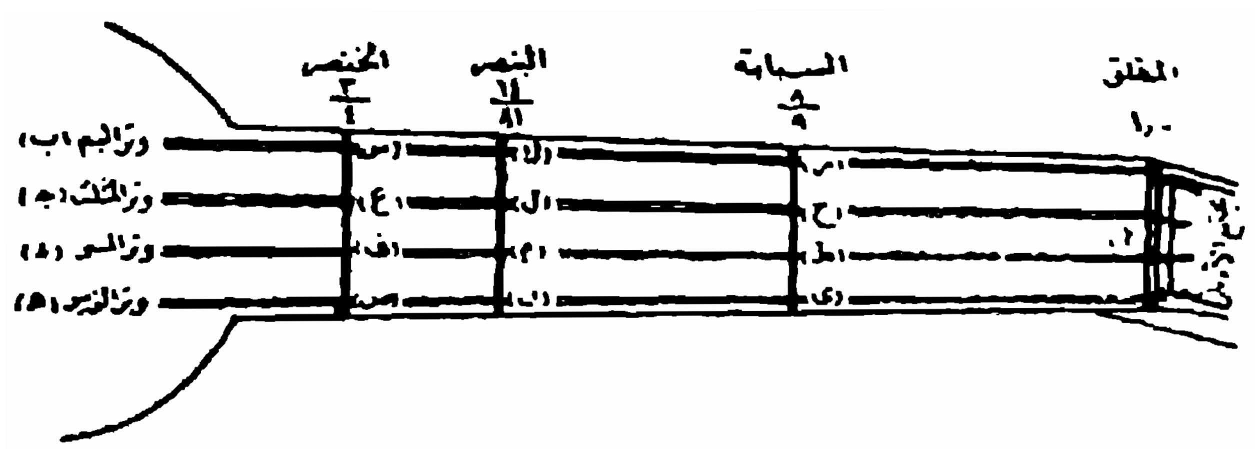
نغمة خنصر البم (س) ، هى بعينها نغمة (أ) ، مطلق المثلث .
ونغمة خنصر المثلث (ع) هى ايضا نغمة (أ) ، مطلق المثنى .
ونغمة خنصر المثنى (ف) هى كذلك نغمة (أ) مطلق الزير

(١) « هو الذى بالأربعة » : يعنى ، هو ذو الأربعة نغم ، وهى : (أ) و (ز) و (ك) و (س) من نغمة مطلق البم الى مطلق المثلث

(٢) قوله : « بعد (أ – س – ح) هو الذى بالخمسة » يريد ، أن البعـد الذى بالخمسـة نغم ، هو ما يحيط بالنغمات (أ) و (ز) و (ك) و (س) و (ح) ، من مطلق البم الى سبابة المثلث

(٣) « (ح – ط) ، هو الذى بالأربعـة » : اى ان البعد الذى يحيط بالنغمات : (ح) و (ل) و (ع) و (ط) ، من سبابة المثلث الى سبابة المثنى ، هو ذو الأربعة (ح – ط)

(٤) « البعـــد الذى بالكل » : هو مجموع بعـدى ذى الأربعة وذى الخمسـة ، فبعد ذو الأربعة (أ – س) من نغمة مطلق البم الى نغمة مطلق المثلث ، وبعد ذو الخمسـة (س – ط) من نغمة مطلق المثلث الى سبابة المثنى ، فاذا بعد (أ – س – ع – ط) هو البعد ذو الـكل ، وكذلك أيضـا هو مجموع بعـدى ذى الخمسـة وذى الأربعة : من مطلق البم الى سبابة المثلث الى سبابة المثنى



فقد بان أنَّ نغمةَ مُطلَقِ البَمِّ هى ضِعفُ(١) سبَّابةِ المَثْنَى ، وهذه النغمةُ بعَيْنِها تَخرجُ من مُنتَصفِ البَمِّ .

وقد جرَتِ العادةُ بين مُزاوِلى هذه الصِّناعةِ من العَرَب ، فى زمانِنا هذا ، أن يُسمُّوا أثقلَ نغمتَى الذى بالكلِّ « الشُّحاجَ »(٢) ، وأحَدَّهما « الصِّياحَ » ، وربَّما يُسمُّوا بهذَيْنِ الإسمَيْنِ أطرافَ الذى بالخمسةِ(٣) ، وأطرافَ الذى بالأربعة .

---

(١) « ضعف سبابة المثنى » يعنى ضعفها ثقلا ، بفرض ان الوتر المحدث لنغمة مطلق البم ضعف طول الوتر المحدث لنغمة سبابة المثنى ، متى اخذتا من وتر واحد

(٢) « الشحاج » ، الصوت الغليظ ، واما « الصياح » ، والصيحة فهو الصوت الحاد .

ومتى سمى بهذين الاسمين طرفا البعد الذى بالكل ، فان أثقلهما يسمى « الشحاج الأعظم » ، واحدهما يسمى « الصياح الأعظم » .

(٣) واذا سمى بهذين الاسمين طرفا الذى بالخمسة ، فان أثقل نغمتيه تسمى « الشحاج الأوسط » ، واحدهما تسمى « الصياح الأوسط » ، واما طرفا الذى بالأربعة ، فأثقلهما نغمة ، يسمى « الشحاج الأصغر » ، والأحد يسمى « الصياح الأصغر » .

فنغمـــةُ (ط) إذاً ، هى الوُسطى[1] ، وهى التى تُسمّى باليُونانيَّــةِ (مايسى) « Mèse » .

ونغمةُ (أ) من البَمّ هى ثقيلةُ المَفرُوضاتِ ، وهى باليُونانيَّةِ ، (بُرسلمبانومينوس) « Proslambanoménôs » .

ونغمـةُ (ز) ثقيلةُ الرَّئيساتِ ، وهى باليُونانيَّةِ (ايباطى ايباطون) « Hypaté Hypatôn » .

و (ك) واسِطَةُ الرَّئيســاتِ ، وباليُونانيَّــةِ (بارا ايبـاطى ايباطون) « Parhypaté Hypatôn » .

و(س)حادَّةُ الرَّئيساتِ ،وباليُونانيَّة(ليخانوس ايباطون)«Lichanus Hypatôn»

---

(١) « الوسطى » : هى النغمــة التى تتوسط الجمع التام ، وهى فى العود نغمة (ط) التى هى من سبابة وتر المثنى ، فتقع من نغمة مطلق البم (ا) على نسبة البعد الذى بالكل .

واما تسـميتها باليونانية وكذلك مســميات النغم الاخـــرى فى الجماعات التامة ، ونظائرها بالعربية فقد سبق ذكرها فى المقالة الثانية من كتاب « الاسطقســات » غير انا نبين مواقعها من العود ، فى الجمع التام المنفصل :

و (ح) ثقيلةُ الأوساطِ ، وباليونانية (إيباطِى ماسن) « Hypaté Mesôn » .

و(ل) واسِطَةُ الأوساط ، و باليونانيَّةِ(بارا إيباطى ماسن)«Parhypaté Mesôn» .

و(ع) حادَّةُ الأوساطِ ، و باليونانيَّةِ(ليخانوس ماسِن)«Lichanus Mesôn» .

وأمَّا بُعدُ(ط . م) فإنَّا نأخذهُ بُعدَ الإنفِصال[1] ، فيَبقى بُعدُ (م — ف — ص) مجموعَ البقيَّةِ والبُعدِ الذى بالأربعةِ[2]

فنغمةُ (م) فاصِلةُ الوُسطىٰ ، وباليُونانيَّة (بارا ماسى) « Paramèse » .

و (ف) ثقيـلةُ المُنفَصِــلات ، وباليُونانيَّة (طِريطى ديزيوغمانن) « Tritè Diezeugmenôn » .

و (ى) واسِطةُ المُنفصِــلاتِ ، وباليُونانيَّة ،(بارانيطى ديزيوغمانن) « Paranète Diezeugmenôn » .

---

(١) قوله : « فانا ناخذه بعد الانفصال » :
يعنى ، انا ناخذ بعد (ط — م) ، بين سبابة المثنى وبنصره ، بعد الانفصال الثانى ، مما يلى الوسطى (ط) ، :

(٢) « مجموع البقية والبعد الذى بالأربعة » :
اى ان ذا الأربعة فيما يلى الوسطى ، هو (م . ف . ى ن) ، ثم بعد البقية (ن — ص) .

و (ن) حادَّةُ المُنفصِــلاتِ ، وباليُونانيَّــةِ ،(نيطى ديزيوغمــان)

. « Nitè Diezeugmenôn »

و (ص) ثقيــلةُ الحادَّاتِ ، وباليُونانيَّــةِ (طِريطى ايبربولاون)

. « Tritè Hyperbolaeôn »

وتَبقىٰ نغمتانِ إلى تَمامِ البُعدِ الذى بالــكلِّ[1] ، وهُما لَيْستا تخرُجانِ فى شىء من الدَّساتينِ المشهُورةِ فى العودِ .

* * *

(دساتينُ الوُسطىٰ ومجنّباتُ السَّبابة)

وأمّا دِستانُ الوُسطى[2] ، فإن بعضَ الناس يَرىٰ أن يَشُدَّه بحيالِ نقطةٍ من

(١) قوله « وتبقى نغمتان الى تمام البعد الذى بالكل » :
يعنى ، وتبقى نغمتان يكمل بهما ذو الكل الثانى فى الجمع التام .

(٢) « دستان الوسطى » : أى الدستان الذى يحد النغمة المحصورة بين سبابة الوتر وبنصره ، فاذا اخذ قريبا من دستان السبابة ، فانهم يسمونه « مجنب الوسطى » او (الوسطى القديمة) ، واذا كان قريبا من البنصر ، فانهم يسمونه « وسطى زلزل » ، ومتى اخذ متوسطا بين السبابة والبنصر فانه يسمى « وسطى الفرس »

والاصل فى نغمــة دستان الوسطى ، انها الثالثة الملائمة فى ترتيب نغم الجنس القوى ، من نغمــة مطلق الوتر الى نغمة مطلق الوتر الذى يليه .

فنغمة « البنصر » ، هى فى الواقع ثالثة زائدة فى الحدة لقربها من الرابعــة ، ونغمة « مجنب الوســطى » هى ايضا ثالثة ناقصة =

الوتَرِ بَيْنها و بين دِستانِ الخِنصَرِ ثُمْنُ[1] ما بين الخِنصَرِ إلى المُشْطِ ، فتصيرُ نسبةُ نغمةِ الوُسطى[2] هٰذه إلى نغمةِ الخِنصَرِ نسبةَ كلٍّ و ثُمنِ كُلٍّ ، وذلك إنَّما يَحدُث متى رُتِّبَتْ أبعادُ القَوِىِّ ذِى المَدَّتَيْنِ من عند الطرَفِ الآخَرِ[3] ، واُستُعمِل أوَّلُ بُعدٍ حادثٍ[4] وتُرِكَت الأبعادُ الباقيةُ .

٥٣ م

ومتى اُسْتُوفِيَتْ نغمُ الجنسِ المُنَكَّسِ الوَضْعِ إذا خُلِطَ بجنسٍ من نوعِهِ[5] ،

– فى الحدة لقربها من الثانية ، وكذلك كل نغمة تقع وسطا تاليفيا ملائما بين العددين الدالين على نغمتى السبابة والخنصر تسمى « الوسطى » ، وانما يميز فيما بينها بالتسميات المشهورة لها فى العود

(١) « ثمن ما بين الخنصر الى المشط » : اى ، $\frac{1}{8}$ طول الباقى من الوتر بين دستان الخنصر والمشط فيقع على نسبة ($\frac{27}{32}$) من طول الوتر ، فيكون بعد ما بين هذا الدستان ودستان الخنصر بعد طنينى بنسبة (٩/٨) .

(٢) ونغمة « الوسطى » هذه ، يسمونها « مجنب الوسطى » ، او الوسطى القديمة .

(٣) « من عند الطرف الآخر » اى ، بالتنكيس من نغمة دستان الخنصر الى نغمة المطلق

(٤) « أول بعد حادث » اول واحد من البعدين الطنينين فى الجنس المنكس بذى المدتين

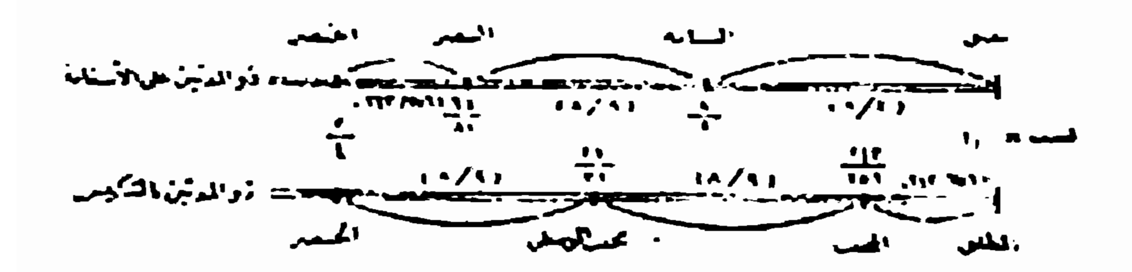
(٥) قوله : « اذا خلط بجنس من نوعه ... » :
يعنى ، متى خلط بنظيره ذى المدتين مرتبا على الاستقامة .

فإن طرَفَ البُعـدِ الثاني[1] يَقعُ بين السبَّابةِ و بين نغمةِ المُطلَقِ ، وذلك ربَّمـا أسْتعمَلُوه ، وفي أكثرِ الأمرِ يَترُكُونه .

و بَعضُ النّاسِ يَشُدُّ دستانَ الوُسطى على مُنتَصفِ ما بين السبَّابةِ والبِنصَر ، و يُسمَّى ذلك « وسطى الفُرسِ »[2]

---

(١) « طرف البعد الثانى » : يعنى ، طرف البعد الطنينى الثانى ، فى ترتيب نغم ذى المدتين المنكس الوضع : فهو يقع بين نغمتى السبابة والمطلق ، ويسمونه دستان « المجنب » ،



(٢) « وسطى الفرس » ، اذا شد دستانها فى منتصف مسافة ما بين دستانى السبابة والبنصر ، فانه يقع على نسبة (٦٨/٨١) من طول الوتر

وذلك ، لأنه متى فرض العدد (٨١) لطول الوتر ، والعـــدد (٧٢) لدستان السبابة ، والعدد (٦٤) لدستان البنصر ، فان منتصف ما بين هذين يحده العدد (٦٨) ، فيقع دستان « وسطى الفرس » على نسبة تساوى (٨١/٦٨) من طول الوتر ، :

المطلق — السبابة — وسطى الفرس — البنصر — الخنصر

أطوال = ٨١ — ٧٢ — ٦٨ — ٦٤ — ٦٠

نسب = $\frac{٨}{٩}$ — $\frac{٦٨}{٨١}$ — $\frac{٦٤}{٨١}$ — $\frac{٣}{٤}$

وبعضُهم يَشُدُّه على مُنتَصفِ مابين وُسطَى الفُرس والبِنصَر ، ويُسمَّى دستانَ « زلزَل »[1]

وأما الوُسطَى الحادِثةُ بتنكيسِ القَوِيِّ ذِى المَدَّتينِ[2] ، فإنَّ أهلَ زمانِنا يَستعمِلونَه ، لا على أنّه دستانُ الوُسطَى ، ويسمُّونه « مُجنَّبَ الوُسطى » ، لٰكنْ إنّما يَستعمِلون الوُسطى أحَدَ الدَّستانَيْنِ ، إمّا « وُسطى الفُرس » ، وإمّا « وسطى زَلْزل » .

ولنُعِد ها هُنا الأوتارَ ، ولنَزِد فيها دِستانَ الوُسطى[3] ، وليكُنْ على

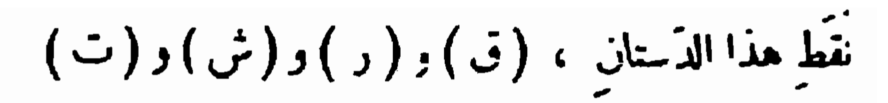
---

(١) « دستان زلزل » : يعنى نغمة وسطى « زلزل » ، نسبة الى منصور زلزل احد الضراب الحاذقين ، فى القرن الثانى للهجرة .
وهذا الدستان ، اذا توسط تماما مسافة ما بين دستانى وسطى الفرس والبنصر ، وكانت وسطى الفرس على نسبة ($\frac{٦٨}{٨١}$) من طول الوتر ، فان نغمة « وسطى زلزل » هذه تقع على نسبة ($\frac{٢٢}{٢٧}$) من طول الوتر
وذلك ، لأنه متى فرض لطول الوتر المطلق العدد (٨١) ، وفرض لنغمة وسطى الفرس العدد (٦٨) وكان البنصر بحده العدد (٦٤) ، فان منتصف ما بين هاتين النغمتين يحده العدد (٦٦) :

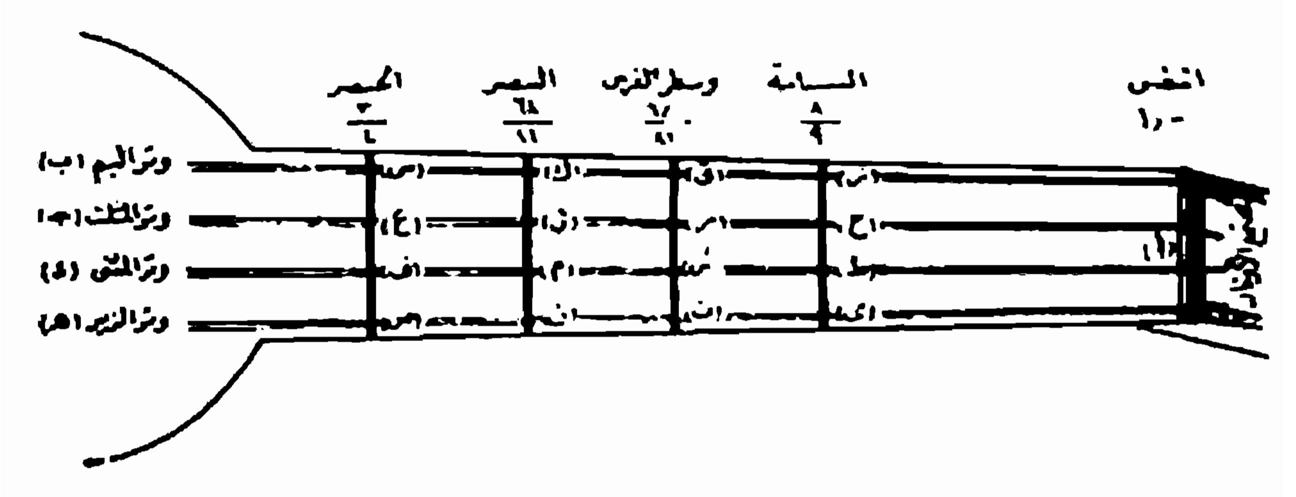
الخنصر	البنصر	وسطى زلزل	وسطى الفرس	السبابة	المطلق	
٦٠,٧٥	٦٤	٦٦	٦٨	٧٢	٨١	الطوال =
$\frac{٣}{٤}$	$\frac{٦٤}{٨١}$	$\frac{٢٢}{٢٧}$	$\frac{٦٨}{٨١}$	$\frac{٨}{٩}$	١,٠٠	نسب =

(٢) قوله : « واما الوسطى الحادثة بتنكيس ذى المدتين ... » :
يعنى بها دستان « مجنب الوسطى » ، على نسبة ($\frac{٢٧}{٣٢}$) من طول الوتر .

(٣) قوله : « ولنزد فيها دستان الوسطى ... » :
يريد به ، دستان وسطى الفرس ، الذى على نسبة ($\frac{٦٨}{٨١}$) من كل الوتر .



نقطِ هذا الدَّستانِ ، (ق) و (ر) و (ش) و (ت)



وقد يَستعمِلونَ دساتينَ أُخَرَ بين السَّبَّابةِ و بين المُطْلَقِ إلى مُجتَمَعِ الأوتار ، و يُسمُّونَها « مجنَّباتِ السَّبَّابةِ » .

أَحَدُها ، هو الذى على طرَفِ ضِعْفِ البُعدِ الطنينىِّ متى رُتِّبَتْ[1] من الجانبِ الأحَدِّ وهو الخِنصَر .

والآخَرُ ، يُشَدُّ على مُنتَصَفِ[2] ما بين الأنْفِ و بين دستانِ السَّبَّابة .

---

(١) قوله : « متى رتبت من الجانب الأحد ... » :
يعنى ، متى رتبت الدساتين بنغم الجنس ذى المدتين ترتيبا منكسا من الطرف الأحد ، وهو دستان الخنصر
ونسبة دستان مجنب السبابة الحادث على طرف ضعف البعد الطنينى : فى الجنس المنكس : يقع من الوتر على نسبة ($\frac{٢٤٣}{٢٥٦}$) .

(٢) « على منتصف ما بين الأنف وبين السبابة » :
اى على نسبة تساوى (١٨/١٧) من طول الوتر ، وذلك لأنه متى فرض لمطلق الوتر العدد (٨١) ، ولدستان السبابة العدد (٧٢) ، وكان دستان مجنب السبابة على منتصف مسافة بين نغمتى مطلق الوتر وسبابته ، فانه يحد بالعدد (٧٦٫٥) ، ونسبة هذا العدد الى مطلق الوتر كنسبة (١٧ الى ١٨) .
وقد يسد هذا الدستان بدلا من دستان المجنب بتنكيس ذى المدتين ، لصغر الفرق بينهما .

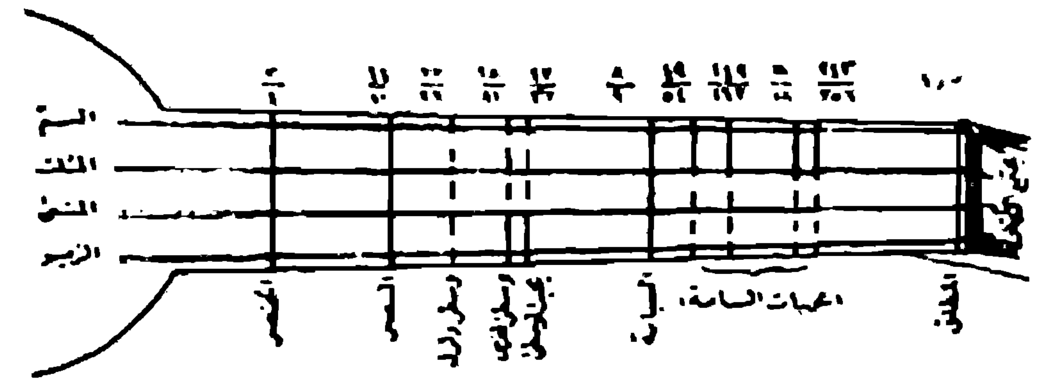
والآخَرُ يُشَدُّ على مُنتَصفِ ما بين الأنفِ و بين أحَدِ[1] دِستانَى الوُسطى ، إمّا « وُسطى زلزلٍ » ، و إمّا « وسطى الفُرسِ » .

و إذا اجتمعتْ هذه الدّساتينُ كلُّها وأخَذتَ نغمَها وجَمَعْتَها إلى نغمةِ المُطلَقِ حدَثَ منها عشرُ نغمٍ[2] فى كل وتَرٍ .

---

(١) قوله : « ... بين الانف وبين احد دستانى الوسطى » :
يعنى ، على منتصف المسافة بين انف العود وبين دستان وسطى الفرس ، او دستان وسطى زلزل

فاذا شد على منتصف ما بين الانف وبين « وسطى الفرس » فانه يقع على نسبة من طول الوتر تساوى (١٤٩/١٦٢) ، وذلك لانه متى فرض العدد (٨١) لطول الوتر ، والعدد (٦٨) لدستان وسطى الفرس ، فان منتصف ما بينهما يحده العدد (٧٤ر٥) .
ولذا شد على منتصف ما بين الانف وبين وسطى زلزل ، وكانت هذه الوسطى يحدها العدد (٦٦) فرضا ، فان دستان المجنب يحده العدد (٧٣ر٥) ، وتصير نسبته الى المطلق (٤٩/٥٤):



(٢) قوله : « ... وجمعتها الى نغمة المطلق حدث منها عشر نغم : فى كل وتر » :

هذا القول ، لا يعنى به المؤلف ان عدد النغم عشرة فى كل وتر ، او ان النغم لابد ان تؤخذ على هذه النسب بعينها ، فالواضح ان المؤلف انما عددها من قبيل وصف اماكنها ، اما كمجنبات للسبابة او كوسيطات ، واكثر هذه النسب المحدودة ليست ملائمة متى استعملت فى متواليات الأجناس القوية ، وان بعض هذه الدساتين قد يسد مكان استعمال الآخر .

ولنجعَلْ لها أعداداً أوّلَ نحصُرها فيها أوّلاً ، وهي في الجدوَل :

مواقع الدساتين	النسب	الأعداد
المطلق	١٫٠٠	٢٠٫٧٣٦
مجنب السبابة بتنكيس ذى المدّتين	٢٤٣/٢٥٦	١٩٫٦٨٣
مجنب السبابة بتنصيف الطنينى الأول	١٧/١٨	١٩٫٥٨٤
مجنب السبابة بوسطى الفرس	١٤٩/١٦٢	١٩٫٠٧٢
مجنب السبابة بوسطى زلزل	٤٩/٥٤	١٨٫٨١٦
السبابة	٨/٩	١٨٫٤٣٢
مجنب الوسطى	٢٧/٣٢	١٧٫٤٩٦
وسطى الفرس	٦٨/٨١	١٧٫٤٠٨
وسطى زلزل	٢٢/٢٧	١٦٫٨٩٦
البنصر	٦٤/٨١	١٦٫٣٨٤
الخنصر	٣/٤	١٥٫٥٥٢

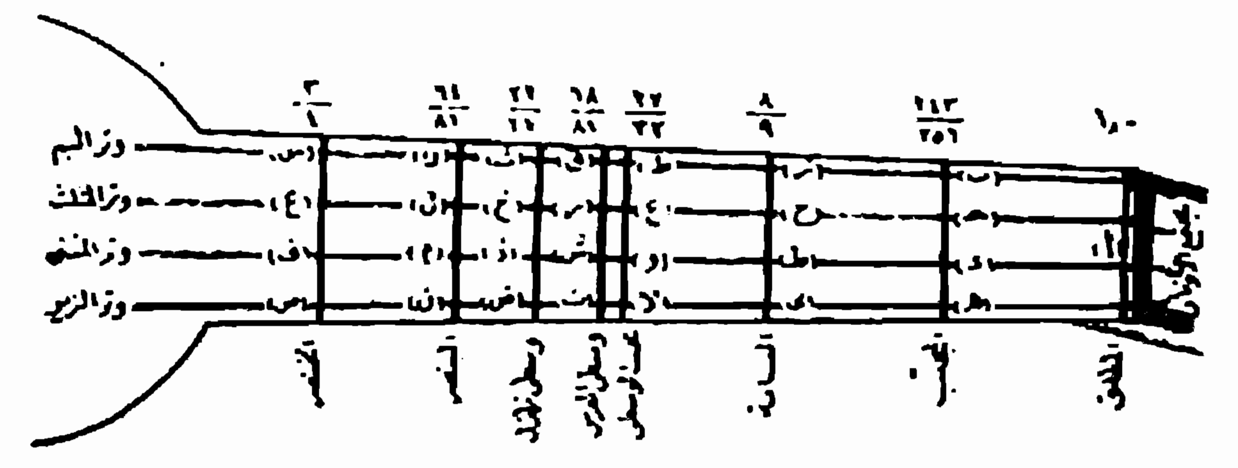
ولنُعِد الأوتارَ الأربعةَ ونضَع لها دستانِ الوُسطى ودستانَ مجنَّب الوُسطى ، ودستانَ مجنَّب السَّبّابةِ الذى يحدُث من تَتْميم مُنَكَّسِ القَوِيِّ ذِى المدّتَيْنِ .

- فالمجنب الأول والثانى ، ليس بينهما فرق محسوس فى النسبة ، وكل واحد منهما يسد مكان الآخر ، او قد يسد بدلا من الأول النسبة بالحدين (٢٠/٢١) وبدلا من الثانى النسبة (١٥/١٦) والمجنب الثالث ، قد تسد بدلا عنه النسبة (١١/١٢) ، التى تقع على بعد طنينى من « وسطى زلزل » ، وكذلك المجنب الرابع ، تسد بدلا عنه النسبة بالحدين : (١٠/١١) والامر كذلك ايضا فى اوسطيات ، فان « مجنب الوسطى » ، و « وسطى الفرس » ، قد يستعمل احدهما مكان الآخر ، اذ ليس بين نسبتيهما خلاف محسوس فى السمع يدعو الى افتراقهما ، وقد تكون النسبة بالحدين ([illegible]) احرى باسم مجنب =

ولتكنْ نُقَط دستانِ زلزلٍ : (ث) و (خ) و (ذ) و (ض) .

ونقَطُ دستانِ مجنَّب السبّابة : (ب) و (جـ) و (د) و (هـ) .

ومُجنَّبِ الوُسطى : (ظ) و (غ) و (و) و (لا)



وقد يُمكِن أن يُستَعمَلَ مَخلوطاتُ أجناسٍ أُخَرَ سِوى هٰذه[1] فتحدُث

- الوسطى ، والنسبة بالحدين (٦/٥) أحرى بان تسمى وسطى الفرس وأما وسطى زلزل ، فان النسبة (١١/٩) فى المتوالية بالحدود (١٢/١١/١٠/٩) للجنس القوى المتصل الأشد ، أكثر ملاءمة واتفاقا من وضع هذه الوسطى على نسبة (٢٧/٢٢) .

وأما دستان البنصر ، فواضح ان نغمته غير ملائمة مع الخنصر ، والنغمة اللائمة فعلا هى التى على نسبة (٥/٤) من طول الوتر ، فى متوالية الجنس القوى المتصل الأوسط ، أو التى على نسبة (١٩/١٥) فى متوالية الجنس القوى الأرخى : بالحدود : (٢٠/١٩/١٧/١٥)

وهكذا يتضح ان هذه الدساتين ليست جميعها راتبة فى العود على تلك النسب المحددة لها ، وليست النغم فى كل وتر عشرة بالضرورة .

(١) « سوى هذه » : اى ، غير الأجناس التى تخرج منها الدساتين التى سبق ذكرها .

دَستاتينُ أُخَرُ ، وليس يَعسُر ذلك على من أرادَهُ ، غير أنَّه ليس فى تـكْثِيرِ الدَّساتينِ كبيرُ غَناءٍ[1]

وكثيرٌ من الناس يَستعمِلون نغماً غيرَ هٰذه بحسب حاجاتِهم إليها فى تَتْمِيمِ الطَّرائقِ[2] التى يَستعمِلونَها أو فى ترتيبِها ، من غير أن يكونَ لتلك النَغمِ أمكِنَةٌ مَحدُودةٌ ، فبعضُ تلك النغم يُستَخرَجُ فيما بين الدَّساتينِ وبَعضُها يُستخرَج أسفَلَ[3] دستان الخِنصَرِ وبَعضُها فوقَ[4] دستانِ السبَّابة ، ويُقصَدُ باُستِخراجِها أن تُغزَّر النغمُ .

ومتى أحَبَّ إنسانٌ أن يَعرِفَ تلك النغمِ ، فالوَجْهُ فى ذلك ، أن يَطلُبَ مُلائِماتِها فى الأمكِنةِ المعرُوفة ، إمَّا على الدَّساتينِ أو فى أمكِنةٍ أُخَر ، فإن وقَعَ

---

(١) قوله : ليس فى تكثير الدساتين كبير غناء »
يعنى ، ليس فى كثرة الدساتين الدالة على مجنبات السبابة ، او الدالة على الوسطيات كبير فائدة ، متى كانت النسب التى تسمع فى احد الاجناس قريبة من تلك التى تسمع من جنس آخر ، وانما يلزم أن يكون عدد الدساتين بحسب استعمال الأجناس المشهورة المتغيرة فى المسموع .

(٢) « الطرائق » : جمع طريقة ، وهى طابع اللحن من حيث التاليف والايقاع .

(٣) « اسفل دستان الخنصر » : اى ، مما يلى الخنصر ، الى جهة الحدة ، والنغم التى تؤخذ كذلك فى وتر ، هى بعينها التى تسمع مما يلى مطلق الوتر الذى يليه .

(٤) « فوق دستان السبابة » : يعنى ، مما يلى السبابة ، الى جهة الثقل ؛ والنغم التى تؤخذ كذلك ، هى من مجنبات السبابة اذا كانت اقرب اليها أو من المجنبات اذا كانت اقرب الى المطلق .

فى بعضِ الدَّساتينِ صِياحُها أو شُحاجُها[1] الأوسَطُ ، وهى التى نِسبتُها نسبةَ الذى بالخمسةِ ، أو صِياحُها أو شُحاجُها الأصغرُ ، وهى التى نِسبتُها نسبةَ الذى بالأربعةِ ، فإذا وجَدَ ذلك ، فقد عَرف نسبَتَها إليها ، ثم يَستَعمِل ، إمَّا عن طريقِ التفصيلِ[2] وإمَّا عن طريقِ التركيبِ[3] ، الذى لُخِّصَ فى أُصولِ هٰـذه الصناعة ، فيَعرِف نسبتَها إلى نغمةِ أقربِ دستانٍ إليها .

وبعضُ الناس يجعَلُ دستانَ « زَلْزلٍ » فوقَ دستانِ البِنصَر ، إلى جانبِ السبَّابة ، بمقدارِ بُعدٍ[4] بقيَّةٍ ، من قِبلِ أنَّ الحُذَّاقَ مِمَّن يَستعمِلونَ هذا الدَّستانَ يجعلون موضِعَهُ المكانَ الذى متى رُتِّبَ البَمُّ من المِثْلَثِ ترتيباً تكون فيه النغمةُ

---

(١) « الشحاج » : يراد به نغمة الطرف الأثقل لذى الكل ، والصياح ، هو نغمة الطرف الأحد ، وتسمى أثقل هاتين ، « الشحاج الأعظم » ، وأحدهما « الصياح الأعظم » .
وأما الشحاج الأوسط فهو طرفا البعد ذى الخمسة ، والأصغر طرفا البعد ذى الأربعة :

(الشحاج الأعظم) ١ — (ذو الكل) — ٢ (الصياح الأعظم)
(الشحاج الأوسط) ٢ — (ذو الخمسة) — ٣ (الصياح الأوسط)
(الشحاج الأصغر) ٣ — (ذو الأربعة) — ٤ (الصياح الأصغر)

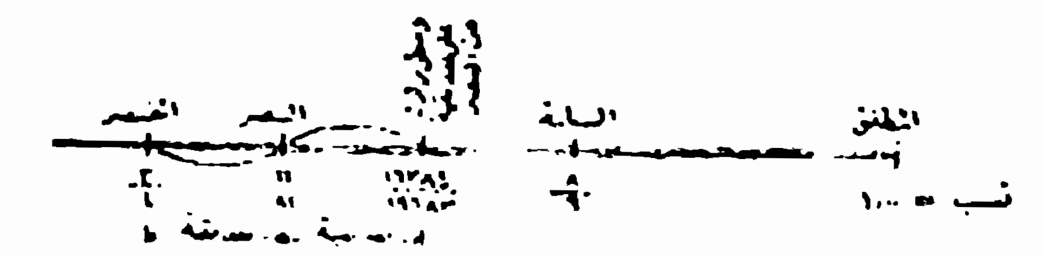
(٢) « التفصيل » : هو طريق فصل نسبة من نسبة أعظم .

(٣) « التركيب » : هو طريق الاضافة والجمع فى نسب الأبعاد .

(٤) « بمقدار بعد بقية » : أى ، بنسبة ($\frac{٢٤٣}{٢٥٦}$) كما بين دستانى البنصر والخنصر .
ومتى رتب دستان زلزل هـــذا الترتيب فانه يقع على نسبة =

المَسْمُوعةُ من الخِنصرِ فى التَّسْوِيةِ المَشْهُورةِ مَسموعةً من البِنصَر[1] صارت المَسْمُوعةُ من البِنصَرِ فى التَّسوِيةِ المَشهورةِ مَسْمُوعةً من هذا المَكان[2]

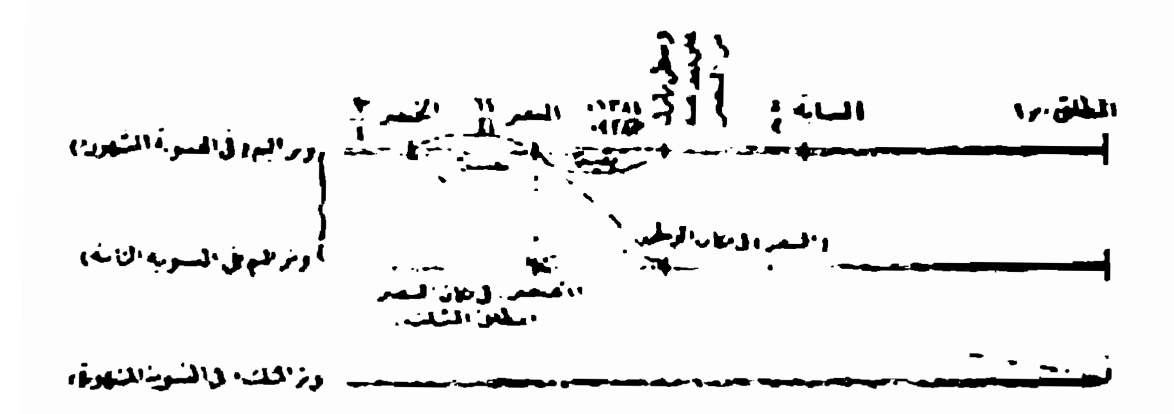
تساوى $\frac{\frac{٣}{٤}}{(\frac{٢٤٣}{٢٥٦})}$ = $\frac{١٦٣٨٤}{١٩٦٨٣}$ من طول الوتر ، وهى تقرب من النسبة العددية (٥/٦)



وموقع دستان زلزل ، بحسب هذا الوضع ، يخرج به عن الترتيب المشهور له كثالثة وسطى طبيعية فى نغم الجنس القوى المستقيم ، فتبدو نغمته أقرب الى ثالثة صغرى

(١) قوله : « مسموعة من البنصر » :
يعنى ، متى حزق وتر البم فصارت نغمة خنصره ، فى التسوية المشهورة ، مسموعة من البنصر ، صار البم من المثلث على نسبة بعدين طنينين بنسبة (٨١/٦٤) ، بدلا من بعد ذى الأربعة الذى تحده النسبة (٣/٤)

(٢) « مسموعة من هذا المكان » :
أى ، تصير نغمة دستان البنصر فى التسوية المشهورة مسموعة من مكان الدستان الذى وضع لوسطى زلزل ، فى هذه التسوية ، وبيان ذلك :



ونحنُ نقولُ إنَّ ذلك لا يُمكِن إذا كان البُعدُ بين البِنصَرِ وبين مَكانِ هذا الدَّستانِ رُبعَ بُعدٍ طَنينيٍّ[١] ، على ما قِيلَ فيما سَلَف ، بل إنَّما يَلزَمُ ضَرورةً أن يكون بيْنهما بُعدُ بَقيَّةٍ .

بُرهان ذلك

أنَّ نغمةَ خِنصر البَمِّ في التَّسويةِ المَشهورةِ ، صِياحُها هي نغمةُ سبَّابةِ الزِّير ، من قِبَل أنَّ ما بيْنهما هو ضِعفُ الذي بالأربعةِ وزيادةُ بُعدٍ طَنينيٍّ[٢]

ومن نغمةِ بنصرِ البَمِّ إلى مُطلَقِ الزِّير ضِعفُ الذي بالأربعةِ وزيادةُ[٣] بُعدِ بقيَّةٍ

---

(١) « ربع بعد طنيني » : يعني به النسبة ($\frac{٣٢}{٣٣}$) ، وهي التي بين نغمة دستان البنصر ووسطى زلزل اصلا ، متى كانت على نسبة (٢٧/٢٢) ، من طول الوتر

(٢) « ضعف ذي الأربعة وزيادة بعد طنيني » : هو بعد ذو الكل بنسبة (٢/١) ، وذلك لأن : $\left(\frac{٣}{٤}\right)^{٢} \times \frac{٨}{٩} = \left(\frac{١}{٢}\right)$

وهذه النسبة هي بعد ما بين نغمة خنصر البم ، التي هي من مطلق المثلث ، وبين سبابة وتر الزير ، في التسوية المشهورة

(٣) « ضعف الذي بالأربعة وزيادة بعد بقية » :

هو البعد الذي نسبته ، ($\frac{٢١٨٧}{٤٠٩٦}$) ، بين نغمتي بنصر البم ومطلق الزير ، في التسوية المشهورة ، وذلك لأن :

$$\left(\frac{٣}{٤}\right)^{٢} \times \frac{٢٤٣}{٢٥٦} = \left(\frac{٢١٨٧}{٤٠٩٦}\right)$$

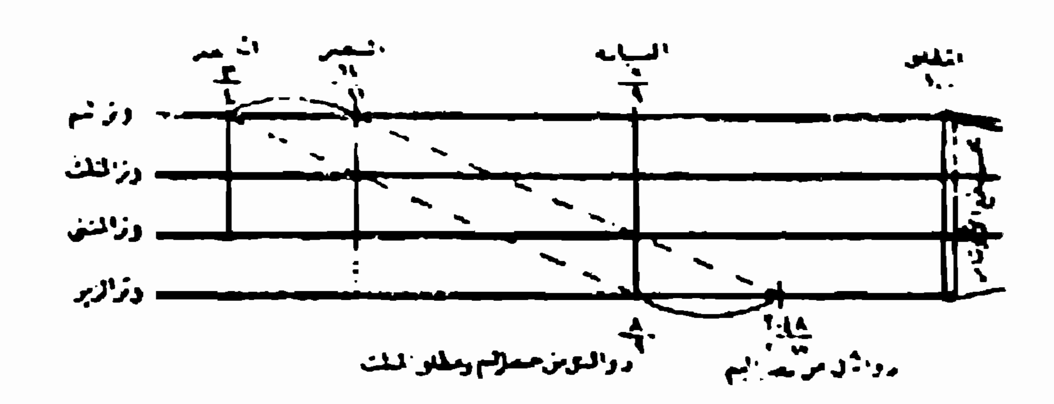
وهذه النسبة تنقص عن تمام البعد الذي بالكل بنسبة تساوى .

$$\frac{\frac{١}{٢}}{\frac{٢١٨٧}{٤٠٩٦}} = \frac{١}{٢} \times \frac{٤٠٩٦}{٢١٨٧} = \left(\frac{٢٠٤٨}{٢١٨٧}\right)$$

وَيبقَى بَعد ذلك إلى تَمــامِ الذى بالــكُلِّ فَضْلُ[١] بُعدِ طَنينيّ على البَقيَّةِ ، فإذا فُصِلَ[٢] ذلك بين مُطلَقِ الزِّيرِ وبين سبَّابتِهِ ، كانت نُقطَةُ الفَصْلِ من مَــكان تَمامِ الذى بالــكُلِّ[٣]

وإذا صارت نغمةُ الخِنصَرِ إلى البِنصَر فى التسويةِ الثّانيةِ التى للبَمِّ ، وأُقِرَّت

— وبيان ذلك من العود ، هكذا :



(١) « فضل بعــــد طنينى على البقيـــــة » : هو النســــبة ($\frac{٢٠٤٨}{٢١٨٧}$) بفرض ان :

$$\left(\frac{٢٠٤٨}{٢١٨٧}\right) = \frac{٢٥٦}{٢٤٣} \times \frac{٨}{٩} = \frac{\frac{٨}{٩}}{\frac{٢٤٣}{٢٥٦}}$$

(٢) « فاذا فصــــل ذلك » : يعنى ، اذا فصلت النســــبة ($\frac{٢٠٤٨}{٢١٨٧}$) التى هى فضل البعد الطنينى على بعد البقية .

(٣) « قوله » : « كانت نقطــة الفصل من مكان تمام الذى بالــكل » : يعنى ، صار بعد ما بين نغمة بنصر البم ونغمة هذا المكان المفصول بين مطلق الزير وسبابته ، هو تمام بعد ذى الكل بنسبة (٢/١) .

الأوتارُ الأُخَرُ على حالِها ، فإنَّ النغمةَ المَسموعةَ من سبَّابةِ الزِّيرِ يَصِيرُ شُحاجُها[1] ٥٤ م حينئذٍ نغمةَ بنصَرِ البَمِّ .

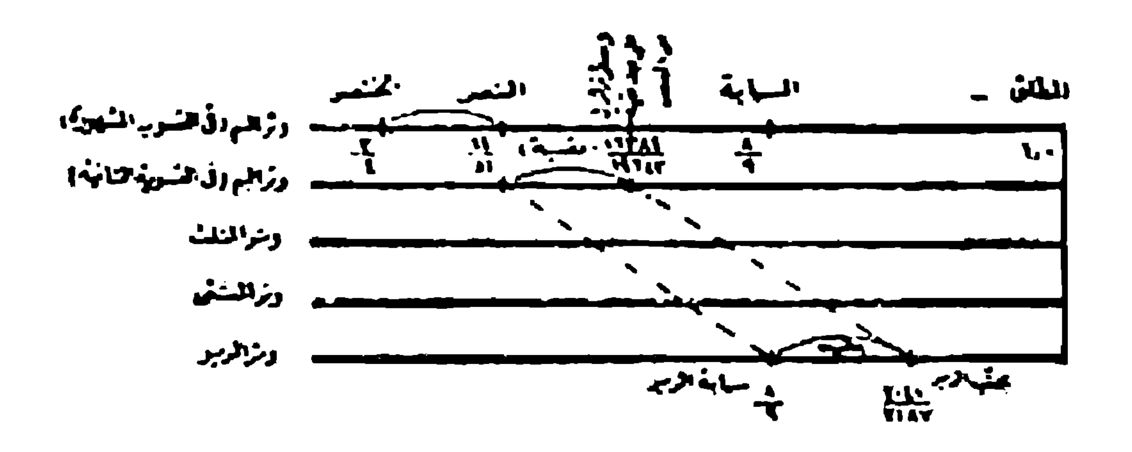
ويصيرُ شُحاجُ النَّغمةِ التى فوق سبَّابةِ الزِّيرِ ببُعدِ بقيَّةِ النغمةَ التى[2] تقعُ فى التَّسوِيَةِ الثانيةِ فوقَ دستانِ البِنصَر ببقيَّةٍ لا مَحالَةَ .

ومتى جُعِلَ مَكانُ الوُسطىٰ هو الذى يُسمَع من نغمةِ البِنصَرِ فى التَّسوِيَةِ الثانيةِ ، فإنَّ مِثلَ هذه النغمةِ لا محالَةَ ، إنَّما تُسمَع الآنَ فوق دِستانَ البِنصَرِ

---

(١) « يصير شحاجها ... » : اى ، تصير نغمة الطرف الأثقل لبعد ذى الكل ، من سبابة الزير .

(٢) قوله : «النغمة التى تقع فى التسوية الثانية فوق دستان البنصر» : يريد بها الدستان الذى وضع لوسطى زلزل ، على بعد بقية من البنصر ، وبيان ذلك فى العود ، هكذا :



وهذا هو ما يريده المؤلف بالبرهان على أن نغمة الوسطى لا يمكن ان تستعمل بدلا من البنصر ، الا اذا كانت منه على بعد بقية ، وان نغمة وسطى زلزل المشهورة التى هى من البنصر على قريب من (¼) ربع بعد طنينى ، لا يمكن أن تسد بدلا من البنصر فى التسوية الثانية التى اشار اليها

بقيّةٍ ، وإلاّ لزِمَ أن يكون بين الصِّياحِ والشُّحاجِ أقلّ من الذى بالكلّ أو أكثرَ ، ومن ها هُنا يتبيَّنُ أنَّ نغمةَ البِنصَرِ لا يُمكِن أن ترتفِعَ [1] إلى وُسطى الفُرسِ فضلاً إلى ما هو فوقَها

ويَتبيّنُ هذا بعينِه بالمِحْنَةِ [2] فى نفسِ الآلةِ ، فإنّا إذا أستخرجْنا صِياحَ [3] بنصَرِ البَمِّ فى التَّسوِيَةِ المَشهُورةِ واحتفظنا بمكانِها ، ثم حزَقْنا البمَّ حتى يَصيرَ بِنصَرُه مُساوِياً لمُطلَقِ [4] المثلَثِ ، وجدْنا صِياحَه فى سبَّابَةِ الزِّيرِ [5] ، فإذا شَدَدْنا دِستانَ وُسطى الفُرسِ على مُنتَصفِ [6] ما بين السبّابة وبين البِنصَرِ ،

---

(١) « لا يمكن ان ترتفع » يعنى : لا يمكن أن تزيد نسبتها من البنصر الى اكثر من بعد بقية ، وبذلك لا تصل الى موقع دستان وسطى الفرس وما يليه نقلا

(٢) « بالمحنة » : اى بالتجربة العملية

(٣) « الصياح » : والصيحة ، : هى نغمة الطرف الأحد لذى الكل ، والمحدثون من أهل الصناعة يسمونها نغمة « الجواب »

وصياح بنصر البم ، فى التسوية المعهودة فى العود ، تخرج من دستان مجنب الزير ، ومتى كان دستان البنصر ، فى البم ، على نسبة ($\frac{٦٤}{٨١}$) ، فان صياح البنصر يقع من مطلق وتر الزير على نسبة ($\frac{٤٩٠٢}{٢١٨٧}$)

(٤) قوله : « يصير بنصره مساويا لمطلق المثلث » : يعنى ، ان يحزق وتر البم حتى تصير نغمة خنصره ، فى التسوية المشهورة ، مسموعة من دستان البنصر ، فتساوى نغمته نغمة مطلق المثلث

(٥) فى نسختى (د) و (م) : « وجدنا صياحه فى سبابة المثنى ... » .

(٦) « على منتصف ما بين السبابة وبين البنصر » اى ، على نسبة تساوى ($\frac{٦٤}{٨١}$) ، من مطلق وتر البم .

لم نجِدْهُ شُحاجَ[1] النغمةِ التى فوقَ سَبّابةِ الزِّيرِ التى كانت خرجَتْ لنا صَحيحةً لِبنصَرِ البَمّ فى التَّسويةِ المَشهُورةِ ، وهى النغمةُ المَسموعةُ من الوُسطى[2] التى فَرضْناها فى البَمّ

ويَظهَرُ فى مِثْلِ هٰذه الدَّساتينِ من الأبعادِ العُظمى ، البُعدُ الذى بالكُلّ ، ومن الأبعادِ الوُسطى البُعدُ الذى بالخمسةِ والبُعدُ الذى بالأربعةِ ، والبُعدُ الذى بالكُلّ والأربعةِ ، والذى بالكُلّ والخمسةِ ، وضِعفُ الذى بالأربعة ، ومن الأبعادِ الصِّغارِ البُعدُ الطَّنينيُّ ، و نصفُهُ ، ورُبْعُهُ[3] ، والبقيّةُ .

وهٰذه التى عدّدْناها ، فقد كانت تُحيطُ بجميعِ الدَّساتينِ التى تُستَعمل فى العُودِ

---

(١) « الشحاج » : نغمة الطرف الأثقل لذى الكل ، والمحدثون يسمونها نغمة « القرار »

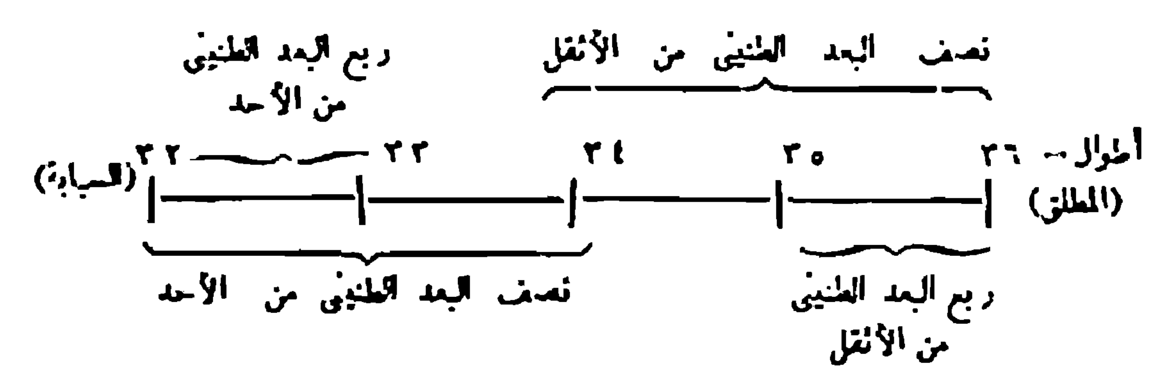
وقوله : « لم نجده شحاج النغمة التى فوق سبابة الزير ... » : يريد ان النغمة التى تخرج صحيحة لدستان وسطى الفرس فى البم ، لا يمكن أن تكون صياح دستان البنصر ، الا اذا كان البعد بينهما بعد بقية بنسبة تساوى بعد ما بين دستانى الخنصر والبنصر .

(٢) قوله ، « النغمة المسموعة من الوسطى التى فرضناها فى البم » : يعنى ، صياح النغمة التى فرضت قبلا لوسطى زلزل فى البم ، على بعد بقية من البنصر

(٣) قوله : « البعد الطنينى ، ونصفه ، وربعه ، والبقية » يعنى نصف طول ما بين حدى نسبة البعد الطنينى ، وربع طول-

وليسَ شأنُ جميعِهما أن تُستَعمَل مَجمُوعةً[1] ، لٰـكنْ منها دساتينُ يَستعمِلُها الجميعُ ولا يُلغَىٰ واحِدٌ منها ، وهي السبَّابةُ ، والبِنصَرُ ، ودستانٌ واحدٌ بين السبَّابةِ والبِنصَر ، يُسمِّيهِ كلُّهم دستانَ الوُسطَى[2] .   ٢٠٨د

= ما بينهما ، كما لو قسم هــذا البعــد اربعة اقسام متساوية ، بالحدود :



واما بعد البقية ، فهو ما تحده النسبة ($\frac{٣٤١٣}{٢٠٦}$) ، من طول الوتر .

(١) « مجموعة » اى ، مجتمعة فى العود

(٢) « الوسطى » ، يراد بهـا النغمة الثالثـة الملائمة فى ترتيب نغم الجنس ذى الأربعة من مطلق الوتر الى خنصره فهى لذلك تختلف فى النسبة تبعا لمقدار تمديد نغمة مطلق الوتر وسبابته ، التى هى منهما ثالثة ملائمة فى الجنس الذى ترتب فيه

فالوسطى ، التى هى بمثابة « مجنب الوسطى » ، تكون أكثر اتفاقا بنسبة (٧/٦) مع نغمـة مطلق الوتر الذى تمـديده مســاويا تمـــديد النغمة (صول) Sol او (رى) Re أو (سى) Si

والوسطى ، التى هى بمثـــابة « وسطى الفرس » ، بين « مجنب الوسطى ووسطى زلزل » ، تكون أكثر ملاءمـة بنسبة (٣٢/٢٧) اذا كان تمـديد نغمة مطلق الوتر مـساويا تمديد النغمة لا (La) ، وتكون كذلك ملائمـة بنسبة (٦/٥) متى كانت نغمة مطلق الوتر مســـاوية تمـــديد النغمـــة (سى) Si او (مى) Mi

وتكون ملائمة أيضـــا بنســبة (١٩/١٦) ، اذا كانت نغمة مطلق الوتر مســاوية تحـــديد النغمة (صول) Sol او (دو) Do =

فبعضٌ يَجعلُ ذلك الواحِدَ وُسطىٰ زلزلٍ[1] ، و بَعضٌ يجعَلُه وُسطَى ٱلفرسِ ، وبَعضُهم يجعَلُ الوُسطَى ٱلدَّستانَ الذى سمَّيْناه « مُجنَّبَ الوُسطى»[2] »

والتى هى بمثابة « وسطى زلزل » ، بين « وسطى الفرس والبنصر » ، تكون اكثر اتفاقا فى ترتيب الجنس القوى على الاستقامة ، بنسبة (١١/٩) متى كانت نغمة مطلق الوتر مساوية تمديد النغمة (لا) La أو (رى) Re

وتكون ملائمة ايضا بنسبة (٥٩/٤٨) ، اذا كانت نغمة المطلق مساوية تمديد النغمة (صول) .

وتكون ملائمة ايضا بنسبة (٣٩/٣٢) اذا كانت نغمته مساوية تمديد النغمة (دو)

والأمر كذلك ، فى دستان البنصر ، بفرض انه ثالثة تامة او زائدة ، فى الجنس القوى ، فاكثر النسب اتفاقا وملاءمة لهذا الدستان ، هو ان يكون على نسبة (٥/٤) من الوتر اذا كان تمديد مطلقه مساويا لنغمة (دو) أو (صول) .

أو ان يكون على نسبة (١٩/١٥) من الوتر اذا كان تمديده مساو نغمة (سى) أو (فا) زائدة .

وهكذا يبدو ان الوسيطات جميعا لا تستقر دساتينها فى العود ، الا اذا سويت مطلقات الأوتار دائما على نغم محدودة المقادير .

(١) « وسطى زلزل » ، وتسمى أيضا « وسطى العرب » ، وهى ثالثة الجنس القوى المتصل الأشد ، وقد كانت قديما هى الوسطى المستعملة فى تجنيسات الأغانى ، على مذهب اسحق الموصلى .

(٢) « مجنب الوسطى » : يعنى به الدستان الواقع بين البعدين الطنينين فى الجنس ذى المدتين ، على نسبة ($\frac{٢٧}{٣٢}$) من مطلق الوتر ، وهذا هو بعينه الذى يقع ثالثة فى الجنس القوى المتصل الأوسط ، اذا رتبت نغمه ترتيبا منتظما غير متتال ، بأن يقع فيه اصغر الأبعاد الثلاثة وسطا ، كما لو اخذ هذا الجنس على أساس تمديد النغمة المسماة (لا) La ، فى متوالية بالحدود : (٣٦/٣٢/٣٠/٢٧) .

وأمَّا مُجنَّباتُ[1] السَّبابةِ ، فإن قَوْماً يُلغونَها ولا يَستعملون منها شيئاً ، وقَوْمٌ يَستعمِلونَ إحدى[2] الوُسطَيَيْنِ ، ويَستعمِلونَ معها مُجنَّبَ الوُسطَى ، على أنَّه مُجنَّبٌ[3] لا على أنَّه وُسطَى ، ولا يَستعمِلون معها شيئاً من مُجنَّباتِ السبَّابة ، وقَوْمٌ يَجمَعُون إلى إحدى الوُسطَيَيْنِ مُجنَّبَ الوُسطَى ، ومُجنَّبَ السبَّابةِ ، التي بَيْنَها وبين السَّبابة بعدُ بقيَّة

* * *

(١) « مجنبات السبابة » : هى دساتين النغم المحصورة بين مطلق الوتر وسبابته ، والاصل فيها ان تكون هى باعيانها بالقوة دساتين نغم الوسيطات والبنصر ، فى تسوية العود ، فمجنبات السبابة الحادثة فى وترى البم والمثلث شحاجات لنغم الوسيطات والبنصر فى وترى المثنى والزير ، وكذلك وسيطات البم وبنصره هى شحاجات لنغم المجنبات فى وتر الزير .

(٢) « احدى الوسطيين » يعنى ، اما وسطى الفرس واما وسطى زلزل .

(٣) قوله « على انه مجنب لا على انه وسطى »
يعنى ، يستعملونه على أنه اقل من بعد ثالثة وسطى ، مما يلى المطلق ، او على انه بعد ثانية زائدة

ولكن الواقع فى العود ، أنه بعد ثالثة صغرى ، وقديما كان الدستان الذى على نسبة (٢٧/٣٢) ، هو الوسطى المستعملة الحادثة من تنكيس ذى المدتين ، فلما استحدثت وسطى زلزل اصبحت هذه هى الوسطى الأساسية ، وعد الأول مجنبا لها .

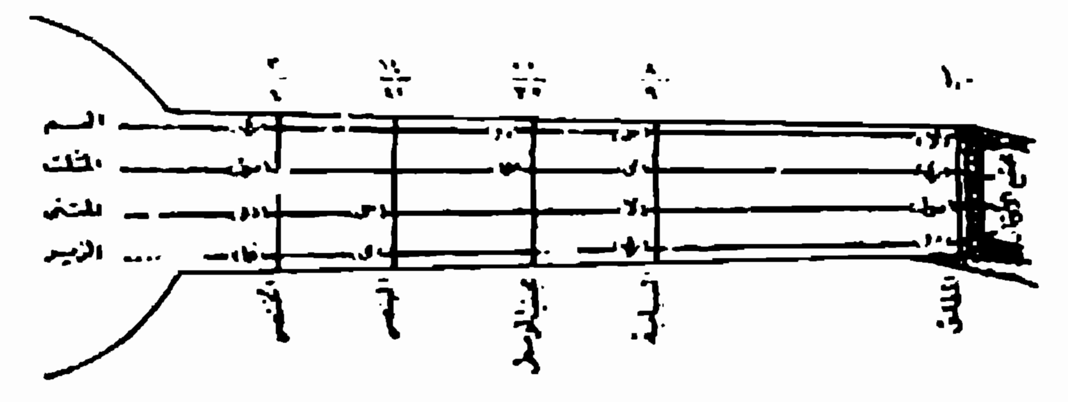
(الأبعادُ الحادِثةُ فى العودُ ومُناسَباتُها)

فَلنَقُلِ الآنَ فى الأبعادِ التى تَقعُ فى العود ، ونَستعِملُ أولاً مُجنَّبَ الوُسطَى[1] على أنه وُسطى ، ونُلغِى الدَّساتينَ التى سِواهُ مِمّا ليستمَشهُورةً ، فإنّا إذا تَكلّمنا فى أبعادِ هذه الدَّساتينِ[2] سَهُلَ الوُقوفُ على الأبعادِ التى تُوجَد فى العودِ ، إذا أُستُعمِلتْ فيه بَدلَ هٰذا وُسطى أُخرى أو جُمع إليه دستانٌ آخَرُ مِمّا فوقَ السبّابةِ ، ونقتَصِرُ فيها على المُتّفِقةِ فنقُول :

(١) قوله « ونستعمل اولا مجنب الوسطى ، على انه وسطى » : يعنى ونستعمل الدستان الذى يقع على نسبة (٣٢/٢٧) من طول الوتر ، على انه دستان الوسطى ، فاذا لم يستعمل فى العود سواه من الوسطيات ، كان النغم الحادث هو أصناف الجنس ذى المدتين دون غيره من الأجناس الاخر

(٢) « ابعاد هذه الدساتين » : اى ، الأبعاد الحادثة فى أوتار العود الاربعة ، من دساتين السبابة ، ومجنب الوسطى ، والبنصر ، والخنصر

فاذا كان كذلك ، وفرضنا لتردد مطلق وتر البم العدد (٥٤) ، مقابلا اثقل تمديد للنغمة المسماة (لا) ، فانه يمكن فى هذه التسوية أن نحصر الأبعاد الحادثة من تلك الدساتين قياسا الى النغم بمسمياتها المشهورة فى وقتنا هذا ، ويتبين مع ذلك اى هذه النغم مساوية لمقادير تمديداتها الثقيلة فعلا وايها ذوات كسور دائرية غير بسيطة لا تتفق مع الأمر الطبيعى فى ترددات الأوتار :



أمّا أوّلُ الأبعادِ التى بالكُلّ[1] هاهُنا ، فإنّه يُحيطُ به مُطلَقُ البَمِّ وسبّابةُ المَثْنى

والثانى ، سبّابةُ البَمِّ وبِنصَرِ المَثْنى[2] .

والثالثُ ، مُجنَّبُ الوُسطى من البَمِّ وخِنصَرِ المَثْنى[3] من قِبَلِ أنّ هذا

٢٠٩ د المُجنَّبَ يَبعُدُ عن السبّابة[4] إلى الحِدّة بقَدْرِ بُعدِ بقيّةٍ .

والرابعُ ، خِنصَرُ البَمِّ وهو مُطلَقُ المَثْلَث ، وسبّابةُ الزِّير[5]

والخامِسُ ، سبّابةُ المَثْلَثِ وبِنصَرُ الزِّير[6]

والسادسُ ، مُجنَّبُ الوُسطى فى المَثْلَثِ وخِنصَرُ الزِّير[7] :

---

(١) « اول الأبعاد التى بالكل » : يعنى ، انقلها ، بنسبة (١/٢) ، وهو بين مطلق البم وسبابة المثنى . على الأساس « لا » (٥٤٫٠٠)

(٢) « سبابة البم وبنصر المثنى » : هما طرفا ذى الكل الثانى ، على الأساس « سى » (٦٠٫٧٥) ، مما يلى نغمة مطلق البم (لا) ببعد طنينى .

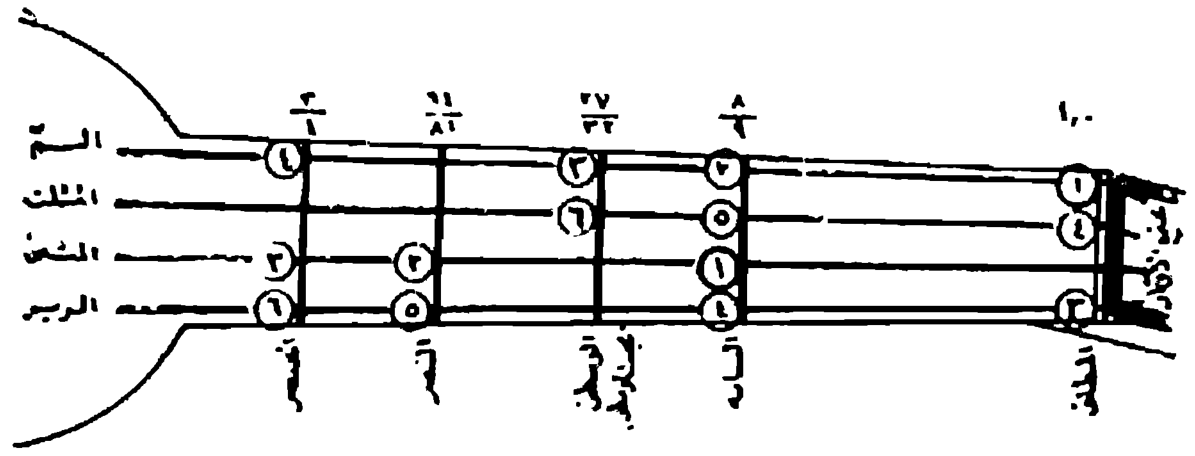
(٣) « مجنب الوسطى من البم وخنصر المثنى » : هما طرفا ذى الكل الثالث بتاسيس النغمة « دو » (٦٤٫٠٠)

(٤) قوله ، « ... يبعد عن السبابة الى الحدة بقدر بعد بقية » : هو ، من قبل ان نغمة دستان مجنب الوسطى تعلو نغمة دستان السبابة بمقدار بعد بقية بنسبة ($\frac{٢٤٣}{٢٥٦}$) ، ومتى كان كذلك ، فهو أيضا الى الثقل من دستان الخنصر بمقدار بعد طنينى ، بنسبة (٨/٩) .

(٥) « مطلق المثلث وسبابة الزير » : هما طرفا ذى الكل الرابع ، بتاسيس النغمة « رى » (٧٢٫٠٠) .

(٦) « سبابة المثلث وبنصر الزير » : طرفا ذى الكل الخامس ، بتاسيس النغمة « مى » (٨١٫٠٠) .

(٧) « مجنب الوسطى فى المثلث وخنصر الزير » : طرفا ذى الكل السادس ، بتاسيس النغمة « فا » (٨٥٫٣٣) .



«الأبعاد العظمى والوسطى من الدساتين المشهورة فى العود»

وأما أوَّلُ الأبعادِ التى بالخمسةِ (١) ، فمُطلَقُ البَمِّ وسبَّابةُ المثلَث .

والثانى : سبَّابةُ البَمِّ وبِنصَرِ المثلَث (٢)

والثالثُ : مجنَّب الوُسطى فى البَمِّ وخِنصَرِ المثلَثِ (٣) ، من قِبَل أنَّ هذا الجُنَّبَ يَبعُدُ عن خِنصَرِ البَمِّ بُعدٍ طنِينىّ ، وخِنصَرُ البَمِّ وخِنصَرُ المثلَثِ (٤) يُحيطانِ بالذى بالأربعة .

والرَّابعُ : خِنصَرُ البَمِّ وسبَّابةُ المَثْنَى (٥)

والخامسُ : سبَّابةُ المثلَثِ وبِنصَرُ المَثْنَى (٦)

---

(١) « أول الأبعاد التى بالخمسة » : يعنى ، اثقلها ، بنسبة (٢/٣) ، من مطلق البم الى سبابة المثلث ، بتأسيس النغمة (لا) فرضا .

(٢) « سبابة البم وبنصر المثلث » : هما نغمتا ذى الخمسة الثانى ، على أساس النغمة (سى) .

(٣) « مجنب الوسطى فى البم وخنصر المثلث » : هما نغمتا ذى الخمسة الثالث ، بتأسيس النغمة (دو)

(٤) « خنصر البم وخنصر المثلث » هما نغمتا مطلق المثلث ومطلق المثنى ، (رى — صول) ، وبينهما بعد ذى الأربعة ، يحده العددان (٩٦/٧٢) فرضا ، بنسبة (٣/٤)

(٥) « خنصر البم وسبابة المثنى » : نغمتا مطلق المثلث وسبابة المثنى ، وبينهما ذو الخمسة بتأسيس النغمة (رى) ٧٢٫٠٠

(٦) « سبابة المثلث وبنصر المثنى » : هما نغمتا (مى — سى) ، فرضا .

والسادسُ : مجنَّبُ الوُسطى في المثلَثِ وخِنصَرُ المَثنَى[1]

والسابعُ : خنصَرُ المثلَثِ وهو مُطلَقُ المَثنَى ، وسبّابةُ الزِّيرِ[2]

والثامنُ : سبّابةُ المَثنَى وبِنصَرُ الزِّيرِ[3]

والتاسعُ : مُجنَّبُ الوُسطى في المَثنَى وخِنصَرُ الزِّيرِ[4]

وأوّلُ الأبعادِ التي بالأربعة[5] فمُطلَقُ البَمِّ ، وخِنصَرُه وهو مُطلَقُ المثلثِ .

والثاني : سبّابةُ البَمِّ ، وسبّابةُ المثلَثِ[6] ، وبالجملةِ كلُّ أصبَعٍ من وترٍ ونظيرِه من الوترِ الآخرِ الذي يَليه[7] ، مِثلُ الوُسطى من وترٍ والوُسطى من الذي يَليه ، وكذلك سائرُ الأصابع

٢١٠ د فإذا استُعمِل فيها الوُسطَيانِ[8] ومُجنَّبُ الوسطى كان عَددُ الأبعادِ التي بالأربعةِ تسعةَ عشَرَ[9]

---

(١) « مجنب الوسطى في المثلث وخنصر المثنى » : هما نغمتا (فا ـ دو) ، ونغمة خنصر المثنى تسمع من مطلق وتر الزير .

(٢) « مطلق المثنى وسبابة الزير » : هما نغمتا (صول ـ رى) .

(٣) « سبابة المثنى وبنصر الزير » : هما نغمتا ذى الخمسة (لا ـ مى) .

(٤) « مجنب الوسطى في المثنى وخنصر الزير » : نغمتا ذى الخمسة ، بتأسيس النغمة (سى) من مجنب وسطى المثنى .

(٥) « أول الأبعاد التى بالأربعة » : اثقلها نغمة بنسبة (٣/٤) ، من مطلق البم الى مطلق المثلث ، (لا ـ رى) ، وهكذا ، بين مطلقى كل وترين متواليين بعد بالاربعة .

(٦) « سبابة البم وسبابة المثلث » : نغمتا (سى ـ مى) .

(٧) « الذى يليه » : اى ، الوتر الذى يليه الى جهة الحدة .

(٨) « الوسطيان » : يعنى ، وسطى الفرس ووسطى زلزل .

(٩) وهذه التسعة عشر ، من الأبعاد التى بالأربعة ، منها اربعة ابعاد ينحصر كل منها بين مطلق كل وتر من أوتار العود الاربعة وبين خنصره ، ثم خمسة عشر بعدا ، كل ثلاثة منها بين اطراف كل واحد من الدساتين الخمسة ، وهى السبابة ، ومجنب الوسطى ، والوسطيان ، والبنصر ، وبين نظيره فى الوتر الذى يليه .

وأمّا الأبعادُ الطنينيّةُ ، ففِي كلّ وترٍ من الأوتارِ الأربعةِ ثلاثةٌ[1] إذا
أستُعمِلَ مُجنّبُ الوسطى ، لجميعُ ما فيها من الأبعادِ الطّنينيّةِ اثنا عَشر ، أوّلُها
مُطلقُ البَمّ وسبّابتهُ[2] ، وآخِرُها مجنّبُ الوُسطى[3] فى الزّيرِ وخِنصرُه .

وأمّا البُعدُ الذى بالكُلّ والأربعةِ[4] ، فإنّ الذى يُوجَد منه ها هُنا اُثنانِ ،
إذا لم يُستَعملْ مُجنّبُ الوُسطى فى البَمّ ، فإذا استُعمِل وُجِد من أنواعِهِ ثلاثةٌ :
أوّلُها مُطلَقُ البَمّ وسبّابةُ الزّيرِ[5] ، والثانى سبّابةُ البَمّ وبِنصَرُ الزّيرِ[6] ،
والثالثُ مُجنّبُ الوُسطى فى البَمّ وخِنصرُ الزّيرِ[7]

وأمّا الذى بالكُلّ والخمسةِ[8] ، فإنّما يُوجَدُ هاهُنا من أنواعِهِ نوعٌ

---

(١) وهـذه الثلاثة ، من الأبعاد الطنينية ، فى كل وتر ، أولها ، مطلق الوتر وسبابته ، والثانى ، سبابة الوتر وبنصره ، والثالث ، مجنب وسطاه وخنصره ، وذلك متى كان بين كل واحد من هذه الدساتين وبين قرينه نسبة بالحدين (٩/٨) .

(٢) « مطلق البم وسبابته » : هما نغمتا : (لا ـ سى) ، بفرض أن نغمة المطلق مقابلة لتمديد النغمة (لا) وبينها وبين السبابة بعض طنينى بنسبة (٩/٨) .

(٣) « مجنب الوسطى » ، فى كل وتر يقع على بعد طنينى من الخنصر .

(٤) « البعد الذى بالكل والأربعة » : هو ما تحده النسبة (٨/٣) ، وهذه تخرج من حاصل ضرب نسبة البعد ذى الكل فى نسبة البعد ذى الأربعة : ($\frac{2}{1} \times \frac{4}{3}$)

(٥) « مطلق البم وسبابة الزير » : هما نغمتا : (لا ـ رى) .

(٦) « سبابة البم وبنصر الزير » : هما نغمتا : (سى ـ مى)

(٧) « مجنب الوسطى فى البم وخنصر الزير » : هما نغمتا (دو ـ فا)

(٨) « الذى بالكل والخمسة » هو البعد الذى تحده النسبة (٣/١) ، وهذه تخرج من حاصل ضرب نسبة البعد ذى الكل فى نسبة الذى بالخمسة : ($\frac{2}{1} \times \frac{3}{2}$)

واحدٌ وهو مُطلَقُ البَمِّ وبِنصَرُ الزِّيرِ (١)

وهٰذه الأبعادُ كلُّها مُتَّفِقةٌ ظاهِرةُ التَّلاؤمِ ، إلاّ الذى بالكُلِّ والأربعةِ ، فإنَّ تَلاؤمَهُ خَفِيٌّ ويَظهر ظُهُوراً يَسيراً ، فلذلك يَكاد يكون فى الأبعادِ غير المُتَّفِقةِ (٢)

---

(١) « مطلق البم وبنصر الزير » هما نغمتا : (لا — مى)

(٢) قوله : « ... يكاد يكون فى الأبعاد غير المتفقة »
يعنى ، أن نسبة البعد ذى الكل والأربعة ، بالحدين (٣ الى ٨) ، تكاد تكون فى الأبعاد غير المتفقة

وهـــذا انما يرجع الى أن هـــذا البعد فى نسبة المثل الى ضعفه وجزئين ، وهى من النسب التى تعـــد فى الأبعـــاد غير المتفقة بين نغمتين .

غير أن النســـبة بالحدين (١ الى ٣) لبعد ذى الكل والخمسة ، وكذلك النسبة بالحـدين (١ الى ٤) ، لبعد ضعف ذى الكل ، قد عـــدهما المؤلف من النسب المتفقـة ، ولكنهما فى الواقع غير ملائمتين متى سمعت النغم من طرفى كل منهمـا دون ان تتوسطهما النغمة التى هى بالقوة نغمة احد الطرفين ، وليس هنالك فضل اتفاق لأيهما على اتفاق بعد ذى الكل والأربعة .

وهذا واضح من ان النغمة متى اجتازت الاتفاق الأعظم بالقوة ، فانها تأخذ طريق التنافر من الطرف الآخر وتصبح ملاءمتها اقرب الى ما يلى النســـبة (٢/١) ، اما فى بعد اصغر او اوسط متفق او غير متفق ، الى ان يبلغ بعدها ضعف هذه النسبة فتصبح النغمة التى تتوسط بالقوة الطرفين الاثقل والأحد هى الملائمة لكل واحد منهما بالاتفاق الأعظم

فالنسبة (٣ الى ٨) ، تعـد غير ملائمـة ، ولكنها مجموع بعدى ذى الـكل وذى الأربعـة ، وكل من هـــذين بعـد متفق فى ذاته فمتى اخذت فى ثلاث نغم متوالية بالحدود : (٣ — ٨/٦) ، كان مسموعها ملائما ، والوسطى بين الطرفين وهى قوة الأثقل ، اقرب مجانسة الى الثالثة ، وبذلك فهى تسد بالابدال مكان الأولى
والنسبة (١ الى ٣) ، تعـــد بين نغمتيها غير ملائمة فى السمع ، ولـكنها لمـا كانت مجموع ذى الكل وذى الخمسـة ، فانها متى =

وقد كان آلُ فيثاغورس(١) ، من بين القُدماء ومَن نحا نحوَهم ، يَجعلونَهُ غيرَ مُتَّفقٍ أصلاً .

ومن هاهُنا يَسهُلُ أن تُعلَمَ ، أيُّ نغمةٍ مُلائمةٍ لأيِّ نغمةٍ ، وأمّا سائرُ النغمِ التى ليس يُوجَد لها ما يناسِبُها ، واحدةٌ من هذه النِّسبُ أو بعضُها ، فإنَّه ليس يَعسُر أن تُعلَمَ الأمكِنةُ التى تقعُ فيها نغمٌ تُناسِبُها النِّسبةَ المطلوبةَ التى ليست تُوجَدُ فى الدَّساتينِ المشهُورةِ .   ٢١١د

فإنَّ بنصَرَ البَمِّ ، ليس له فى شىءٍ من الدَّساتينِ ما يناسِبُهُ نِسبةَ الذى بالخمسة ، ولـكن يُمكِن أن تَخرُجَ بين نغمةِ مُطلَقِ المَثنى وبين نغمةِ سبّابتهِ(٢)   ٥٥ م

— افردت بالثلاث نغم فى المتوالية بالحدود : (١ – ٢/٣) كانت فى المسموع اكثر اتفاقا ، ولما كانت الوسطى بين الطرفين هى قوة الاثقل واقرب مجانسة للثالثة ، فانها تسد بالابدال مكان النغمة الأولى .

واما النسبة (١ الى ٤) ، فتعد غير ملائمة متى اخذت من طرفيها ، ولكنها لما كانت مجموع ذى الكل مرتين ، فانها متى افردت بالثلاثة فى المتوالية بالحدود : (١ – ٢ – ٤) ظهر الاتفاق الأعظم بين كل اثنتين متواليتين ، والوسطى بين الطرفين هى قوة الطرف الأثقل الى جهة الحدة ، وقوة الطرف الأحد الى جهة الثقل ، فلذلك تسد مع ايهما بدلا من اتفاق نغمتى الطرفين

(١) « آل فيثاغورس » : أصحاب التعاليم ، على مذهب « فيثاغورس »

(٢) قوله : « ... تخرج بين نغمة مطلق المثنى وبين نغمة سبابته » : يعنى ، ان نغمة الطرف الأحد لبعد ذى الخمسة ، من بنصر البم ، يمكن ان تخرج فيما بين مطاق المثنى وبين سبابته .
وهذه النغمة ، متى استخرجت ، فانها تقع من مطلق المثنى على نسبة تساوى $\frac{٢٠٤٨}{٢١٨٧}$ ، من طول الوتر ، فيصير بينها وبين السبابة بعد بقية .

وتـكون أثقَلَ من نغمةِ سبّابةِ المَثْنىٰ ببُعدِ بقيّةٍ .

برهان ذلك

أنّ ما بين بِنصَر البَمّ وخِنصَرِه بقيّةٌ [1] ، وخِنصرُ البَمّ ومُطلَقُ المَثْنى [2] هو الذى بالأربعةِ ، فيبقىٰ إلى تَمام [3] الذى بالخمسةِ فَضْلُ بُعـدِ طنينىٍّ [4] على البَقيّةِ

فإذا فُصِلَ هذا المِقدارُ ممّا بين مُطلَقِ المَثْنىٰ وبين سبّابتهِ كانت النغمةُ الخارِجةُ [5] هي النغمةُ المطلوبةُ .

وكذلك بِنصَرُ المِثْلَثِ يَقعُ صِياحُه الأوسَطُ [6] ، وهو الذى يُناسِبُه نسبةَ

---

(١) « بين بنصر البم وخنصره بقية » :
يعنى ، أن البعـد بين دستان بنصر البم وبين خنصره ، اى مطلق المثلث ، بعد بقية ، بنسبة $(\frac{٢٤٣}{٢٥٦})$

(٢) « خنصر البم ومطلق المثنى » : يعنى ، ذا الاربعة بين مطلق المثلث وبين مطلق المثنى

(٣) « الى تمـــام الذى بالخمسة » : اى الى تمـام النسبة بالحدين (٣/٢) لبعد ذى الخمسة ، من بنصر البم .

(٤) « فضل بعد طنينى على البقية » : هى النسـبة $\frac{٢٠٤٨}{٢١٨٧}$ ، وذلك من قبل ان :

$$(\frac{٢٠٤٨}{٢١٨٧}) = \frac{٢٥٦}{٢٤٣} \times \frac{٨}{٩} = \frac{\frac{٨}{٩}}{\frac{٢٤٣}{٢٥٦}}$$

(٥) « النغمة الخارجة » : اى ، النغمة الحادثة ، من فضل بعد طنينى على البقيـــة .

(٦) « صياحه الأوســط » نغمة الطرف الأحد لبعد ذى الخمسة ، بالحدين (٣/٢) .

الذى بالخمسةِ ، بين مُطلَقِ الزِّيرِ وبين سبَّابتهِ ، بِمثْلِ ذلك البُعدِ سَواء[1]

وبنصَرُ المَثْنىٰ أيضاً ، تَخرجُ النغمةُ المناسِبَةُ له هذه النسبةَ أسفلَ[2] من خِنصَرِ الزِّيرِ بهذا البُعدِ سَواء .

وكذلك شُحاجُ خِنصَرِ الزِّيرِ[3] ، الأوسَطُ ، يَقعُ فوق[4] بِنصَرِ المَثْنىٰ بمثْل ذلك البُعدِ ، وذلك هو مُجنَّبُ الوُسطىٰ فى المَثْنىٰ . ٢١٢د

وكذلك خِنصَرُ المَثْنىٰ يقعُ شُحاجُه الأوسَطُ على مُجنَّبِ الوُسطىٰ فى المثْلث

وعلى هذا المِثال ، فإنّه متى فُرِضَتْ لنا أىُّ نغمةٍ ما اتَّفقَتْ وطُلِبَ الوُقوفُ على مُناسِباتِها[5] ، أىَّ نسبةٍ ما كانت ، لم يَعسُر أن يُعْرَف مكانُها من أحَدِ[6] الأوتار

---

(١) قوله : «بمثل ذلك البعد سواء» : يعنى : بمثل فضل البعد الطنينى على البقية ، بنسبة (٢٠٤١/٢١٨٧)

(٢) « اسفل من خنصر الزير » : اى ، مما يلى الخنصر الى جهة الحدة ، والنغمة التى تناسب بنصر المثنى نسبة الذى بالخمسة ، تخرج من هذا المكان على نسبة من طول وتر الزير تساوى : (٣/٤ × ٢٠٤٨/٢١٨٧) = ٥١٢/٧٢٩

(٣) « شحاج خنصر الزير ، الاوسط » : نغمة الطرف الاثقل ببعد ذى الخمسة من خنصر الزير

(٤) « فوق بنصر المثنى ... » : اى الى الجهة الأثقل من دستان بنصر المثنى .

(٥) فى نسخة (د) : « ... على مناسبها » .

(٦) فى نسخة (د) : « ... من أجزاء الأوتار » .

ولْنُنزِّلْ(١) ، أنّا أرَدْنا النَّغمةَ التى تُناسِبُ نغمةَ وُسطى زَلزلٍ من البَمِّ نسبةَ الذى بالـكُلِّ ، فأقول ، إنّها تَخرُجُ أسفَلَ(٢) من خِنصَرِ المَثْنىٰ بمقدار الباقى من البُعدِ الطّنينىِّ إذا فُصِلَ منه ما بين(٣) وسطى زَلزلٍ وبين الخنصرِ

وبرهانُ ذلك :

أنّ وُسطى زَلزلٍ(٤) وخِنصَرَ المَثْنىٰ هو ضِعفُ الذى بالأربعةِ وزيادةُ بُعدٍ طنينىٍّ ، إلاّ هذا المِقدار(٥) ، فإذا أُكمِلَ ذلك بما هذا مِقدارُه من أسفَلٍ

---

(١) « ولننزل » : اى ، ولنرتب فرضا

(٢) « اسفل من خنصر المثنى » : يعنى ، مما يلى دستان الخنصر الى الجهة الاحد

(٣) « ما بين وسطى زلزل وبين الخنصر »
هو بعد نسبته بالحدين ($\frac{٨١}{٨٨}$) ، بفرض ان وسطى زلزل على نسبة) $\frac{٣٢}{٢٧}$ من طول الوتر ، اى ان :

$$\frac{\frac{٣}{٤}}{\frac{٣٢}{٢٧}} = \frac{٣}{٤} \times \frac{٢٧}{٣٢} = \left(\frac{٨١}{٨٨}\right)$$

فاذا فصلت هذه النسبة من البعد الطنينى ، كان الباقى منه نسبة تساوى

$$\frac{\frac{٨}{٩}}{\frac{٨١}{٨٨}} = \frac{٨}{٩} \times \frac{٨٨}{٨١} = \left(\frac{٧٠٤}{٧٢٩}\right)$$

ومتى خرجت هذه النسبة مما يلى خنصر المثنى الى جهة الحدة ، فانهـا تقع بمثل هـذا البعد من مطلق وتر الزير ، وبها يكمل البعد ذو الكل من وسطى زلزل فى وتر البم

(٤) قوله : « ان وسطى زلزل وخنصر المثنى ... » :
يعنى ، وسـطى زلزل فى وتر البم ، وخنصر المثنى وهـو مطلق الزير

(٥) « هذا المقـدار » : اى ، النسبة ($\frac{٧٠٤}{٧٢٩}$) ، التى يكمل بها بعد ذى الكل

خِنصَرِ المَثْنَى أو مِمّا بين مُطلَقِ الزِّيرِ وسبّابتِه حَصَل تمامُ البُعدِ الذى بالكُلّ ، وكذلك صِياحُ نغمةِ وُسطى الفُرسِ[1] ، الأعظَمُ .

وأمّا نغمةُ وُسطَى الزِّيرِ[2] ، فإنّ شُحاجَها الأعظَمَ[3] يَخرجُ فوقَ[4] سبّابةِ المثلث بمِثلِ نسبةِ[5] مابينها وبين بنصَرِ الزِّيرِ ، وكذلك نغمةُ وسطَى المَثْنَى فإنّ

---

(١) قوله : « وكذلك صياح نغمة وسطى الفرس ، الأعظم »

يعنى ، وكذلك الأمر اذا اردنا أن نستخرج نغمة الصياح الاعظم لوسطى الفرس من البم ، فانها تقع فيما بين نغمة مطلق وتر الزير وبين سبابته ، بمقدار الباقى من البعد الطنينى اذا فصل منه بعد ما بين خنصر البم ووسطى الفرس منه

(٢) « وسطى الزير » نغمة دستان الوسطى منه ، اما وسطى زلزل واما وسطى الفرس .

(٣) « شحاجها الأعظم » : الطرف الأثقل لبعد ذى الكل

(٤) « فوق سبابة المثلث » يعنى ، الى الجهة الأثقل مما يلى السبابة .

(٥) قوله : « بمثل نسبة ما بينها وبين البنصر » :
يعنى ، بمقدار النسبة التى بين بنصر الزير وبين وسطاه ، اما وسطى زلزل واما وسطى الفرس

وهذا واضح من ان نغمة سبابة المثلث هى قوة الأثقل لبنصر وتر الزير ، فالوسطى التى تقع من بنصر الزير على نسبة ما ، تخرج قوتها كذلك مما يلى سبابة المثلث الى جهة الثقل بمقدار النسبة التى تكون بينها وبين البنصر فى الزير .

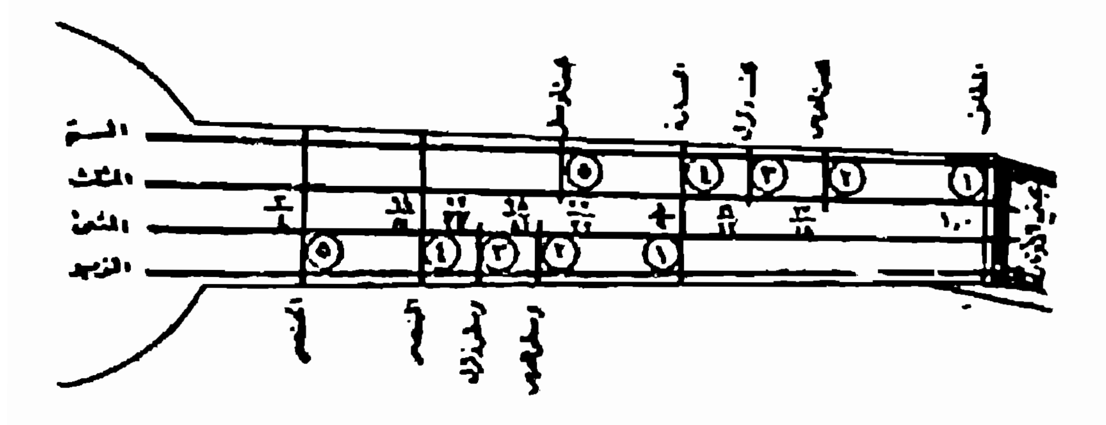
فوسطى زلزل ، على وترى المثنى والزير ، اذا كانت منهما على نسبة ($\frac{٢٢}{٢٧}$) ، فان قوتها الأثقل تخرج من مجنب السبابة على وترى البم والمثلث ، على نسبة ($\frac{١١}{١٢}$) من طول الوتر فى كليهما -

التى تناسِبُها نسبةَ الذى بالكُلّ ، تقعُ فوق سبّابةِ البَمّ بمِثْل نسبةٍ ما بينها[(1)]
وبين البِنصَر ، وكذلك مُجنَّبُ[(2)] الوُسطى في الزِّير وفي المَثْنى .

٢١٣ د

والنَّغمُ التى تُطلَب النغمُ المُناسِبَةُ لها هذه النسبة[(3)] ، متى كانت من مُطلَقِ البَمّ إلى مُجنَّبِ الوُسطى في المثلث[(4)] ، وكان المطلوبُ صِياحَ كلّ واحدٍ منها ، فإنّها إمّا أن تكون على دَساتينَ بين سبّابةِ المَثْنى وبين خِنصَر الزِّير ،

— ووسطى الفرس ، على وترى المثنى والزير ، اذا كانت على نسبة ($\frac{68}{81}$) من طول الوتر ، فان قوتها الأثقل تخرج من مجنب وترى البم والمثلث ، على نسبة ($\frac{17}{18}$) ، من طول الوتر فى كليهما :



(١) فى نسخة (م) : « ما بينها وهو الخنصر » .

(٢) « مجنب الوسطى فى الزير وفى المثنى » : هما نغمتا مجنب الوسطى على نسبة ($\frac{27}{32}$) من طول الوتر ، فى كليهما .
ونغمة الشحاج الأعظم ، بالقوة منهما تقع من وترى المثلث والبم على نسبة ($\frac{243}{256}$) من طول الوتر فى كليهما ، وهنا هو موقع دستان المجنب الحادث بتنكيس ذى المدتين .

(٣) « هذه النسبة » : يعنى نسبة ذى الكل بالحدين (٢/١) .

(٤) « من مطلق البم الى مجنب الوسطى فى المثلث » :
اى ، النغم التى هى من نغمة مطلق وتر البم وما يليها حتى نغمة مجنب الوسطى فى المثلث .

وإمّا أن تقعَ فى خِلالِ الدَّساتينِ ، من غير أن تخرُجَ من خِنصَر الزِّيرِ[1] إلى ما هو أحَدُّ منه .

وأمّا التى تُجاوِزُ هذه[2] إلى جانبِ الحِدَّة ، فإنّ صِياحَاتِها المُطلَقى تَقعُ أسفلَ[3] من خِنصَرِ الزِّيرِ .

ومتى أرَدْنا شُحاجاتِ النَغَمِ الحـادَّةِ التى من خِنصَر الزِّيرِ[4] إلى سبَّابةِ المَثْنى ، فإنّا نَستخرجُها إمَّا على الدَّساتينِ التى فوق[5] ذلك إلى جانبِ الثِّقَلِ ، أو فى خِلالِها

---

(١) قوله : « من غير أن تخرج من خنصر الزير الى ما هو أحد منه » : يعنى من غير أن تجتاز صياحات تلك النغم دستان الخنصر ، الى الجهة الأحد ، وذلك واضح ، فى أن نغمة مطلق البم ، تخرج صياحها من سبابة المثنى ، ونغمة مجنب الوسطى فى المثلث ، تخرج صياحها من نغمة دستان خنصر الزير .

(٢) « تجاوز هـــذه » : اى تجـــاوز نغمة مجنب الوسطى فى المثلث الى ما هو أحد منها .

(٣) « أسفل من خنصر الزير » : يعنى ، الى الجهة الأحد مما يلى نغمة خنصر الزير .

(٤) « التى من خنصر الزير الى سبابة المثنى » اى ، النغم التى هى من خنصر وتر الزير وما يليها ثقلا حتى نغمة سبابة المثنى .

(٥) « التى فوق ذلك ... » : اى التى تلى دستان السبابة فى المثنى الى مطلق وتر البم .

وأمّا ما جاوَزَ سبّابَةَ المَثْنى إلى الثقلِ فإنّ شُحاجاتِها العُظمى ليستْ تُوجَد دُونَ أن تُغيّرَ التّسوِيةُ المَشهورةُ[1]

وأمّا كيف تُسوّى تَسوِيةً تُوجَدُ فيها شُحاجاتُ هذه كلّها ، فسَيُقالُ فيه من بَعدُ ، وليس يَعسُر بعدَ هذا أن يُوقَفَ على الأبعاد التى تَحدُث إذا استُعمل بدَلَ هذه الوُسطى[2] وسطى أخرى ، أو جُمِعَ إليه دِستانٌ آخَرُ

* * *

(عدَدُ النغم والقُوى فى دَساتينِ العُود)

٢١٤د والنّغَمُ المُختلِفةُ فى التّحديدِ ، أعني فى الحِدّةِ والثّقلِ ، منها ما هي أطرافٌ[3] للأبعادِ العُظمى ، ومنها ماهي أطرافٌ لِسائرِ الأبعادِ ، فما كان منها أطرافاً للأبعادِ العُظمى ، فإنها تُسمّى قُوًى[4] ، على ما بُيّنَ فى كتابِ الأصولِ[5] .

---

(١) « التسوية المشهورة » : اى التسوية المعهودة لاوتار العود ، التى يكون فيها بين كل وترين نسبة البعد الذى بالأربعة .

(٢) قوله : « بدل هذه الوسطى » : يعنى ، بدل نغمة مجنب الوسطى متى استعملت على انها وسطى

(٣) « اطراف للابعاد العظمى » : حدود لها فى نسبة البعد الذى بالكل بنسبة (٢/١) .

(٤) « قوى » : جمع قوة ، وهى النظير المشابه على مخرج الضعف من المثل ، فالنغم التى على نسبة المثل ونصفه او المثل وضعفه كل منها قوة الاخرى على طرفى البعد الذى بالكل ، بالحدين (٢/١)

(٥) « كتاب الأصول » يعنى به الجزء الذى يسميه اسطقسات الصناعة ، من هذا الكتاب .

وكلُّ نغمةٍ ، فإنّها قد يُمكن أن تُجعَلَ طرَفاً لبُعدٍ أعظَم[1] ، وكلُّ آلةٍ فإنّ عَددَ القوَى المَوجُودةِ فيها والظاهرةِ[2] منها على عَـدد الأبعادِ العُظمى المَوجُودةِ فيها .

والأبعادُ العُظمَى المَنسُوبةُ إلى الآلةِ هى التى تظهَرُ من الآلةِ فى الأمكنةِ التى أعِدّت[3] لأن تَظهَرَ النغَمُ والأبعادُ منها ، فأمّا الأبعادُ التى تظهَرُ فيها ، لا من[4]

---

(١) قوله « يمكن ان تجعل طرفا لبعد اعظم » :
يعنى ، وكل نغمة يمكن أن تكون طرفا لأحد الأبعاد العظمى ، التى بالكل

(٢) « الظاهرة منها » : اى التى تظهر من دساتين الآلة ، او من الأماكن المعـدة لأن تؤخذ منها الأبعـاد العظمى ، فى التسوية المشهورة لأوتارها .

(٣) قوله : « فى الامكنة التى اعدت ... » :
يعنى ، فى الأمـكنة المعـدة فى كل آلة لأن تستخرج منهـا النغم والأبعاد وتلك الأمكنة قد تحد بدساتين فى بعض الآلات وقد لا تحد بعلامات ، ولكنها تؤخذ من اماكن معلومة فيها تبعا لتسوية أوتارها التسوية المعهودة لها ، ومتى روعى فى تعيين اماكن النغم فى الآلات ذوات الدساتين ، كالعود ، نوع الجنس او الأجناس المستعملة فى جماعة او فى جماعات متصلة او منفصلة ، ثم نظر فى تمديدات نغم مطلقـات الأوتار ، من الأثقل ، ثم جعـل للنغم بحسب أجناسـها المستعملة فى الآلة حـدود على ابسـط اعداد ترددانها ، فرضا او بالحقيقة ، ثم استقصى امر هذه جميعا فى كل وتر ، امكن أن يعلم عدد القوى الظاهرة فيها وتصير هذه اساسا لتسوية أوتارها التسوية المشهورة لها فتسمع النغم من اماكن محدودة لا تتغير

(٤) « لا من تلك الأمـكنة » : اى ، من غير الأماكن المعـدة اصلا فى الآلة لأن تخرج منها النغم

تلك الأمكنةِ ، فليست هى مَنسُوبةً إلى تلك الآلةِ ، من قِبَلِ أنَّ ظهُورَها معها ليس بحسَب تلك الآلةِ ، إذ لم يُقصَدْ بصَنْعتِها من أولِ الأمرِ أن تُعَدَّ لتلك الأبعادِ ، فلذلك صارت الأبعادُ المَنسُوبَةُ إلى العُودِ هى الأبعادُ التى تخرُجُ من دَساتينِها المَشهُورةِ [1] أو القَريبةِ من المَشهُورةِ ، ولذلك ليست تُعَدُّ نغمةُ وُسطَى زلزلٍ ولا نغمةُ وُسطَى الفُرسِ طرَفاً لبُعدٍ أعظمَ [2] ، وكذلك

---

(١) والدساتين المشهورة قديما فى العود ذى الأربعة أوتار ، هى دساتين السبابة ، والبنصر ، والخنصر ؛ فى الأماكن التى كانت محدودة بنسب معينة من طول الوتر ، وهذه الدساتين قد كانت تحيط بأنواع الجنس ذى المدتين ، فكانت تجنيساتها ثلاثة :
التجنيس الأول : بإطلاق الوتر ، وهو نغم النوع الأول من انواع ذى المدتين .
والتجنيس الثانى بالسبابة ، وهو نغم النوع الثانى .
والتجنيس الثالث : بالبنصر ، وهو نغم النوع الثالث .
غير ... خلط هذا الجنس بغيره من الأجناس القوية واستحدثت الوسطيات ومجنبات السبابة ، ظهرت تجنيسات أخر غير أنواع ذى المدتين فكثر فى العود عدد الدساتين ، فكان بعضها قريبا من تلك الثلاثة المشهورة وأكثر اتفاقا

(٢) « طرفا لبعد أعظم » : اى ، طرفا لبعد بالكل .
وقوله : « ليست تعد وسطى زلزل ولا نغمة وسطى الفرس طرفا لبعد اعظم » ، هو من قبيل أن هذين الدستانين ليس واحد منهما من الدساتين الثلاثة الراتبة فى العود ، ولكن متى جعلت وسطى زلزل ، وهى ثالثة الجنس القوى المتصل الاشد ، بالقوة احدى مجنبات السبابة فى وتر آخر فانها تعد طرفا لبعد أعظم ،
واما نغمة مجنب الوسطى ، فانما عدت طرفا لبعد اعظم من قبل انها تخرج أصلا فى العود من تنكيس الجنس ذى المدتين .

سائرُ النغمِ التى ليست تقعُ صياحاتُها أو شحاجاتُها العُظمىٰ على الدساتينِ المشهورةِ .

ولمّا كانت القُوَىٰ تُلاءمُ تَلاؤماً أعظَمَ ، صارت القُوَىٰ تُقامُ كلٌّ واحدةٍ منها مقَامَ قرينَتِها ، أو تُحسَبُ هى وقرينتُها نغمةً واحدةً ، والنغمُ التى ليست هى قُوَىً فى العودِ ، تُسمّى « النغمَ المُفرَدَةَ »[1] ٢١٥د

فالنغمُ المُختَلِفَةُ التمديدِ الموجودةُ فى دساتينِ العُودِ ، منها ما هى قُوَىً ومنها ما هى مُفرداتٌ ، وأمّا عَددُ النغمِ المُختَلِفةِ التمديدِ فإنّه يَختلِفُ بحسبِ كَثرةِ عَددِ الدساتينِ التى تُشَدُّ وقِلّتِها ، فإنّه متى استُعمِل فيه دِستانا الوُسطىٰ جميعاً ، ومُجنَّبُ الوُسطىٰ ، ومجنّباتُ السَّبابةِ ، كانت النغمُ أكثَرَ ، ومتى اُستُعمِل فيه إحدى الوُسطيَيْنِ فقط ، ولم يُستَعملْ شىءٌ من المُجنَّباتِ أصلاً كانت النغمُ أقلَّ .

وبعضُ الناسِ يَستعمِلُ مجنَّبَ الوُسطىٰ على أنّه الوُسطىٰ ، فإذا اُستُعمِل هذا على أنّه هو الوسطىٰ ، وأُلغِيَت الوُسطيانِ ومُجنَّباتُ السبّابةِ صار عَددُ النغمِ

---

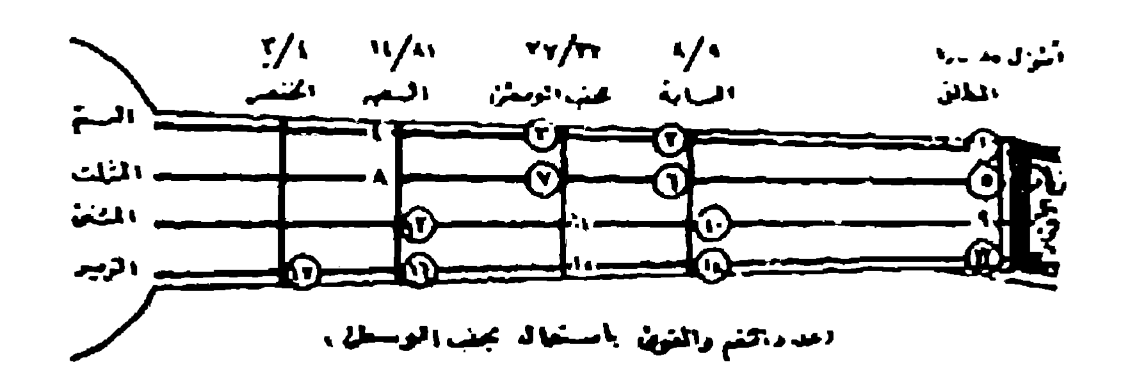
(١) « النغم المفردة » : هى اما النغم المسموعة من الدساتين القريبة من المشهورة فلا تعد طرفا لبعد اعظم ، واما هى التى ليس لها فى الآلة قوة أصلا على الدساتين .

فاما اذا استقصى امر النغم ورتبت الدساتين كاملة ، صارت النغم المفردة قاصرة على تلك التى تخرج صياحاتها العظمى أحدّ وتر خنصر الزير ، وعلى تلك التى تخرج شحاجاتها العظمى أثقل من مطلق البم .

المُختَلِفةَ التَمديدِ الظاهرةِ فى العُود سَبع(١) عَشرَة نغمةً ، وكانت القُوَى سِتاً(٢) والمُفردَاتُ خَمساً(٣) ، فتصير النغمُ ، إذا احْتُسِبَت القُوَى وقَرائنُها نغماً واحدةً بأعيانها ، إحدى عَشرةَ نغمةً

-

(١) والسبع عشرة نغمة ، التى تسمع من دساتين العود ، متى استعمل فيه مجنب الوسطى على انه الوسطى والغيت الوسطيان ، فهى اربع نغم فى كل وتر من الأوتار الثلاثة الأول من الأثقل ، ثم خمس نغم فى الوتر الرابع ، وهو الأحد ، وبيان ذلك بالرسم



(عدد النغم والقوى باستعمال مجنب الوسطى)

(٢) والقوى الست ، من هذه النغم السبع عشرة ، هى :
مطلق البم ، وسبابة المثنى : بين الأولى وبين العاشرة فى الترتيب .
سبابة البم ، وبنصر المثنى : بين الثانية وبين الثانية عشر .
مجنب وسطى البم ، ومطلق الزير بين الثالثة وبين الثالثة عشر .
مطلق المثلث ، وسبابة الزير بين الخامسة وبين الرابعة عشر
سبابة المثلث ، وبنصر الزير : بين السادسة وبين السادسة عشر
مجنبوسطى المثلث ، وخنصرالزير : بين السابعة والسابعة عشر .

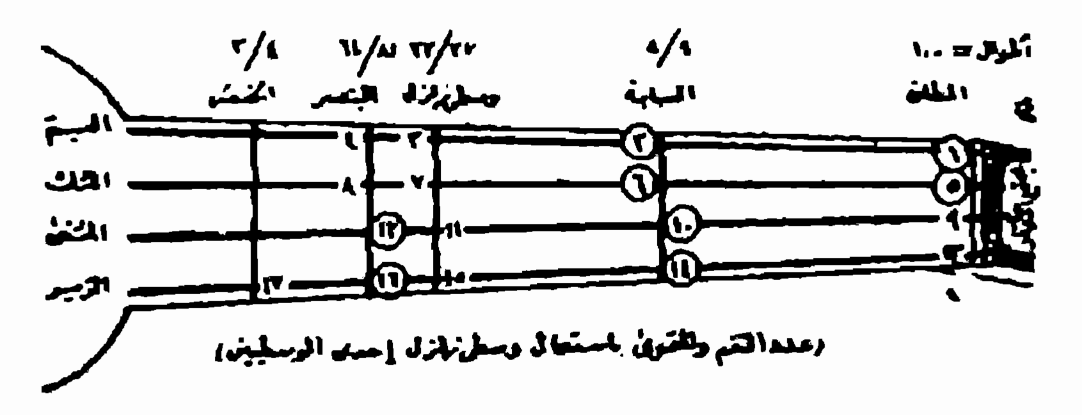
(٣) والنغم الخمس المفردات ، هى :
نغمة بنصر البم ، ونغمة بنصر المثلث ، ونغمة مطلق المثنى ، ثم نغمة مجنب وسطاه ، ثم نغمة مجنب الوسطى فى الزير

وأمّا إذا أُستُعمِل دِستانُ إحدى الوُسطيَيْنِ والغِيَ مُجنَّبُ الوُسطى ، كان عَددُ النغمِ[1] سبعةَ عَشَر ، ونقَصَ عَددُ القُوىٰ فصار أربعةً[2] ، من قِبَلِ أنه ليس يُمكِنُ أن تُؤخَذَ نغمةٌ واحِدةٌ من الوُسطيَيْنِ أصلاً[3] قوّةً ، إذا كانت صِياحاتُها إنّمـا تخرُجُ أسفَلَ[4] من خِنصَرِ الزِّيرِ ، ويكون عَددُ المُفرَداتِ[5] ٢١٦د

---

(١) وعـدد النغم السـبع عشر ، باستعمال احدى الوسطيين بدلا من مجنب الوسطى ، واضح انه مساو لعدد النغم باستعمال مجنب الوسطى ، على انه وسطى ، وانمـا يختلف ذلك فى عدد القوى الظاهرة فتصير اربعا ، من قبل ان وسطى زلزل او وسطى الفرس ليس لواحدة منهما نظير بالقوة على الدساتين المشهورة .

وذلك كما لو فرضت احدى الوسطيين فى العود وسطى زلزل :



(عدد النغم والقوى باستعمال وسطى زلزل إحدى الوسطيين)

(٢) والقوى الأربع الظاهرة ، فى هذه التسوية ، هى :
مطلق البم ، وسبابة المثنى : بين الأولى وبين العاشرة فى الترتيب .
سبابة البم ، وبنصر المثنى : بين الثانية وبين الثانية عشر .
مطلق المثلث ، وسبابة الزير ، بين الخامسة وبين الرابعة عشر
سبابة المثلث وبنصر الزير ، بين السادسة وبين السادسة عشر .

(٣) قوله : « ليس يمكن ان تؤخذ واحدة من الوسطيين اصلا قوة » : يعنى ، ان وسطى زلزل او وسطى الفرس ، ليس لواحدة منهما قوة على شيء من الدساتين المشهورة ، فان وسطى البم تقع قوتها بين مطلق الزير وسبابته قريبا من انف العود ، ووسطى المثلث تقع قوتها فيما يلى خنصر الزير ، الى جهة الحدة .

(٤) « اسفل من خنصر الزير » : يعنى ، فيما يلى دستان خنصر الزير الى الجهة الأحد .

(٥) والمفردات التسع ، من هذه ، واضحة فى الرسم السابق وهى : وسطى البم ، وبنصره : وهما الثالثة والرابعة فى الترتيب .

تـمة ، فتصير نغمُ العُودِ التي ليس يُستغنَى عنها ثلاثَ[1] عشرةَ نغمةً

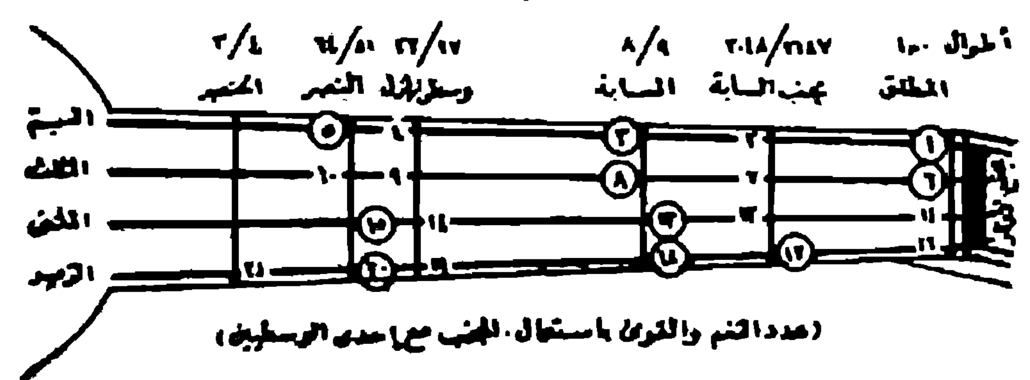
وإذا اُستُعمِلَ مع إحدى الوُسطيَيْن ، من مُجنِّباتِ السَّبابة ، المُجنِّبُ الذى فوق السَّبابةِ إلى الثِّقَلِ[2] بِبُعدِ بقيَّةٍ ، زادَتْ فى النغمِ المُختلِفةِ التَّمديدِ أربعُ[3] نغمٍ ، وصارت اُلقُوَى خمساً[4] ، من قِبَلِ أنَّ بِنصرَ البمِّ يصيرُ حينئذٍ قوَّةً ، ٥٦م

وسطى المثلث ، وبنصره : وهما النغمتان السابعة والثامنة .
مطلق المثنى ، ووسطاه : وهما التاسعة والحادية عشر .
مطلق الزير ، ووسطاه : وهما الثالثة عشر والخامسة عشر .
ثم نغمة خنصر الزير ، وهى السابعة عشر

(١) وهـذه النغم الثلاث عشر ، هى المفردات التسع ، ثم أطراف القوى الأربع ، التى سبق ذكرها ، بغرض ان طرفى ذى الكل همـا بالقوة كنغمة واحدة

(٢) قوله : « ... الذى فوق السبابة الى الثقل ببعد بقية » : يعني ، دستان مجنب السبابة الذى يقع من طول الوتر على نسبة تساوى $\frac{٢٠١٨}{٢١٨٧}$ ، فيكون من السبابة على بعد بقية .

(٣) والنغم الأربع ، التى زادت عن تلك باستعمال دستان المجنب مع احدى الوسطيين ، هى الحادثة من ذلك الدستان على الأوتار الأربعة فى العود ، وبذلك يصير عدد النغم المختلفة التمديد ، أحد وعشرين نغمة ، ومن هـذه ، فان عدد القوى خمس وعدد النغم المفردات أحد عشر ، كما بالرسم :



(عدد النغم والقوى باستعمال المجنب مع إحدى الوسطيين)

(٤) والقوى الخمس هذه ، هى :
نغمتا مطلق البم ، وسبابة المثنى : وهما الأولى والثالثة عشر
نغمتا سبابة البم ، وبنصر المثنى ، وهما الثالثة والخامسة عشر .
نغمتا بنصر البم ، ومجنب الزير : وهما الخامسة والسابعة عشر .
نغمتا مطلق المثلث ، وسبابة الزير : وهما السادسة والثامنة عشر .
نغمتا سبابة المثلث ، وبنصر الزير : وهما الثامنة ، ثم العشرون .

وذلك أنّه يصيرُ شُحاجاً أعظمَ للنّغمةِ التى تخرجُ من هذا الدَّسْتانِ[1] فى الزِّير ،

فيصيرُ لذلك عَددُ النغمِ الضرُوريّةِ سِتّةَ عَشر[2]

ومتى أُستُعمِلَ مع ذلك[3] مُجنَّبُ الوُسطى صار عَددُ النّغمِ المُختلِفةِ التّمديدِ

خمسةً وعِشرين[4]

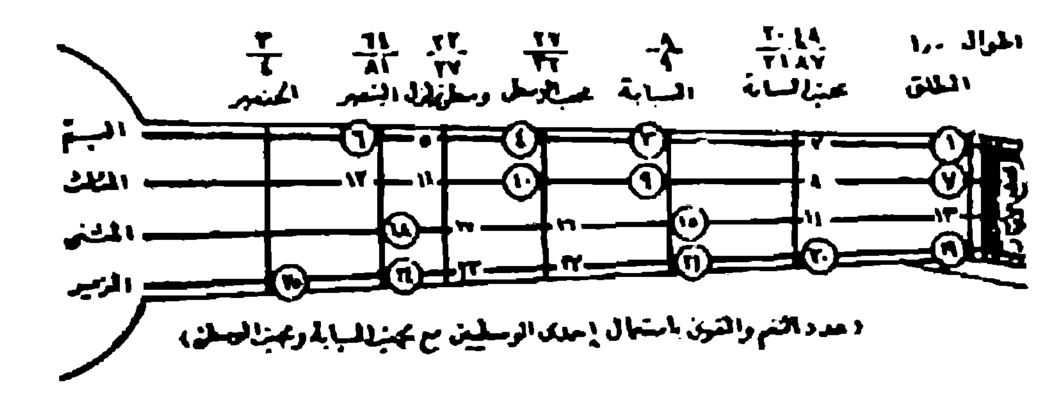
---

(١) قوله : « ... للنغمة التى تخرج من هذه الدستان فى الزير » : يعنى ، ان نغمة بنصر البم تصير طرفا أثقل بالقوة للنغمة التى تخرج من دستان المجنب على وتر الزير .

(٢) وهذه النغم الست عشر ، هى المفردات الاحدى عشر ثم اطراف كل من القوى الخمس ، اذا احتسب طرفا ذى الكل نغمة واحدة بالقـــوة .

(٣) « مع ذلك » : اى ، مع استعمال احدى الوسطيين والمجنب .

(٤) والنغم الخمس والعشرون ، الحادثة مع ذلك ، هى بأعيانها النغم الاحدى وعشرون التى حدثت قبلا باستعمال احدى الوسطيين مع المجنب ، مضافا اليها اربع نغم تحدث من دستان مجنب الوسطى على الأوتار الأربعة ، وبيان ذلك كما بالرسم :



ومن هذه ، فالقوى الظاهرة سبع ، والمفردات احدى عشر نغمة ، فاما القوى السبع فهى بأعيانها القوى الخمس فى الدساتين التى ذكرت قبلا ، ثم قوتان تحدث نغمها من مجنب الوسطى فى وترى اليم والمثلث مع مطلق الزير وخنصره ، وهما :

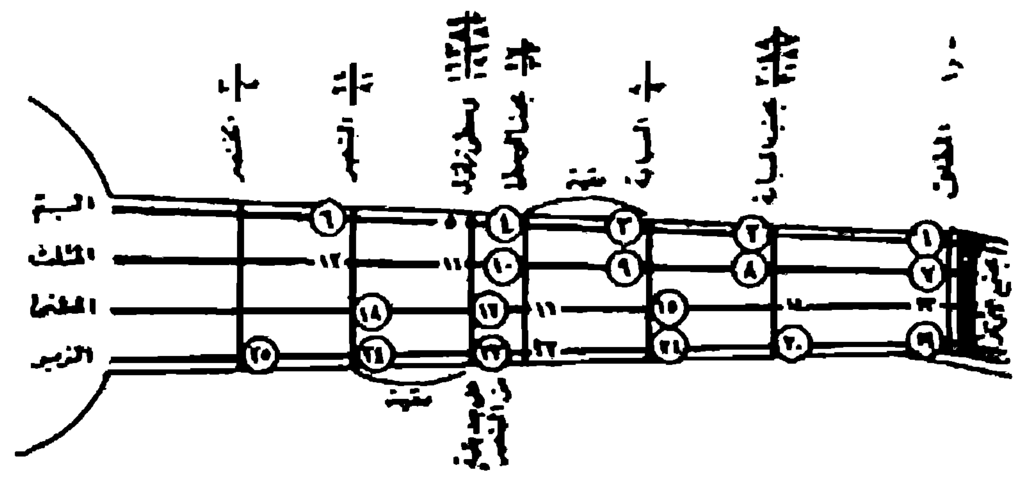
مجنب وسطى البم ، ومطلق الزير وهمـــا النغمتان الرابعـة والتاسعة عشر .

ثم مجنب وسطى المثلث ، وخنصر الزير : وهما النغمتان العاشرة ، والخامسة والعشرون .

ومتى اُتفَق مع ذلك أن كانت الوُسطي اُلمُستعمَلةُ له وسطىٰ زلزلٍ وكان بُعدُها من البِنصرِ بُعدَ[1] بقيّةٍ ، صار عَددُ القوَىٰ

---

(١) قوله : « وكان بعدها من البنصر بعد بقية » :
أى ، ومتى فرضت وسطى زلزل انها تقع من البنصر على بعد بقية بالحدين $\frac{٢٤٣}{٢٥٦}$ ، فتصير نسبتها من الطول الوتر $\frac{١٦٣٨٤}{١٩٦٨٣}$ ، وهذا كما فى ترتيب الدساتين على الوجه التالى :



(عدد النغم والقوى باستعمال المجنب ووسطى زلزل على بعد بقية من البنصر)

ومن هذه ، فان عدد القوى الحادثة تسع ، والمفردات سبعة ، فيصير عدد النغم جميعا خمسة وعشرين ، أما القوى التسع فهى :

مطلق البم ، وسبابة المثنى : وهما الأولى والخامسة عشر .

مجنب البم ، ووسطى المثنى وهما الثانية والسابعة عشر .

سبابة البم ، وبنصر المثنى : وهما الثالثة والثامنة عشر .

مجنب وسطى البم ، ومطلق الزير : وهما الرابعة والتاسعة عشر .

بنصر البم ، ومجنب الزير : وهما السادسة ثم العشرون .

مطلق المثلث ، وسبابة الزير : وهما السابعة والحادية والعشرون .

مجنب المثلث ، ووسطى الزير : وهما الثامنة والثالثة والعشرون.=

تِسعاً[1] من قِبَلِ أنّ مُجنَب السّبّابةِ[1] يصير قوّةً .

ولأنّ مُجنّبَ السّبّابةِ من السّبّابةِ على بُعدِ بقيّةٍ ، يصير بُعدُ النّغمةِ التي تخرجُ من وُسطى زلزلٍ في المَثنى ، من النّغمةِ التي تخرُجُ من مُجنّبِ السّبابةِ في البَمّ بُعدَ الذي بالكلّ[2] ، من قِبَلِ أنّ بُعدَ وُسطى زلزلٍ في المَثنى من سبّابةِ المَثنى بُعدٌ طنينيٌّ إلاّ بقيّة[4] ، وسبّابةُ المَثنى وسبّابةُ البمّ هما ضِعفُ الذي

سبابة المثلث ، وبنصر الزير : وهما التاسعة والرابعة والعشرون .
مجنب الوسطى في المثلث ، وخنصر الزير : وهما العاشرة ، والخامسة والعشرون .

(1) في الاصل : « صار عدد القوى ثمانية » .
وهو تحريف لأن القوى الثمانية ، انما تنتهى الى بنصر الزير فقط ، واما جميع القوى الحادثة فهى التسع التى عددناها .

(2) في الأصل : « من قبل ان بنصر البم يصير قوة » .
وهو تحريف لأن عدد القوى التسع هو من قبل ان مجنب السبابة على وترى البم والمثلث يصير كل منهما ايضا قوة » .

(3) وهذا واضح من ان ما بين مطلق البم وسبابة المثنى بعد بالكل ، ولما كان بعد ما بين مطلق البم ومجنب سبابته مساو لبعد ما بين سبابة المثنى ووسطاه ، فاذاً ، بعد ما بين مجنب سبابة البم ووسطى المثنى ، في هذه التسوية ، هو الذي بالكل ايضا .

(4) « بعد طنيني الا بقية » : يعني البعد الذي نسبته $\frac{٢٠٤٨}{٢١٨٧}$ من طول الوتر ، وهو فضل الطنيني على بعد البقية .

بالأربعةِ[1]، فإذا جُمِعَ إليه بُعدٌ[2] وسطى زلزلٍ من سبّابةِ المثنى، حصَلَ ضِعفُ الذى بالأربعةِ وبُعدٌ طنينىٌّ إلاّ بقيّةً ، فيبقَى إلى تمامِ الذى بالكلِّ بقيّةٌ ، فإذا أُكمِلَ ذلك بالذى بين سبّابةِ البَمِّ وبين مُجنَّبِ السبّابةِ وهو بُعدُ بقيّةٍ ، حصَلَ بالضرورةِ بين وسطى زَلزلٍ فى المَثْنى وبين مُجنّبِ السّبابةِ فى البَمِّ البُعدُ الذى بالكلِّ ، فتصيرُ إحدى هاتَيْنِ النغمتَيْنِ قوّةً ، ويكون عَددُ القُوى[3] تسعةً ، فيصيرُ عَددُ النغَمِ الضروريّةِ فى العُودِ[4] ستةَ عشَر .

ومتى كانت الوُسطى المُستَعمَلةُ مع المُجنَّبَيْنِ وُسطى الفُرسِ ، أو وسطى

---

(١) « ضعف الذى بالأربعة » : هو البعد الذى نسبته : (٩/١٦) .

(٢) قوله : « فاذا جمع اليه بعد وسطى زلزل من سبابة المثنى » :
يعنى ، اذا اضيف الى ضعف الذى بالأربعة النسبة (٢٠٤٨/٢١٨٧) التى بين السبابة وهذه الوسطى
ومتى كان كذلك ، بقى الى تمام الذى بالكل بعد بقية وهو بعد ما بين السبابة والمجنب ، وذلك من قبل ان :

$$\frac{٩}{١٦} \times \frac{٢٠٤٨}{٢١٨٧} \times \frac{٢٤٣}{٢٥٦} = (\frac{١}{٢})$$ وهى نسبة بعد الكل

(٣) فى الأصل : « ... عدد المفردات تسعة »
غير أن عدد النغم المفردات ، فى هذه التسوية انما يصير سبعة ، وهى الخامسة والحادية عشر ، والثانية عشر والثالثة عشر ، والرابعة عشر ، والسادسة عشر ، والثانية والعشرون ، على الترتيب .

(٤) فى الأصل : « ... النغم الضرورية فى العود سبعة عشر » .
ولكن عدد النغم فى هذه الدساتين انما يصير ستة عشر ، وهى المفردات السبع ثم القوى التسع التى عددت

زَلْزلٍ ولم تسكُنْ من البنصَر على بُعدٍ بَقيةٍ ، كان عَددُ القُوَى سبعةً ، فيكون حينئذٍ عَددُ النَّغمِ الضروريةِ ثمانيةَ عشَر(١)

وبَيِّنٌ أنّه إذا أُستُعمِلَ المُجنَّبانِ(٢) اللّذانِ يُرتَّبانِ عن جَنْبتَى السَّبابةِ بِبُعدَىْ بَقيّةٍ وأُستُعمِلَ معهُما دستانا الوُسطى(٣) ، كان عَددُ النَّغمِ المُختلِفةِ التّمديدِ تسعةً وعِشرِين(٤)

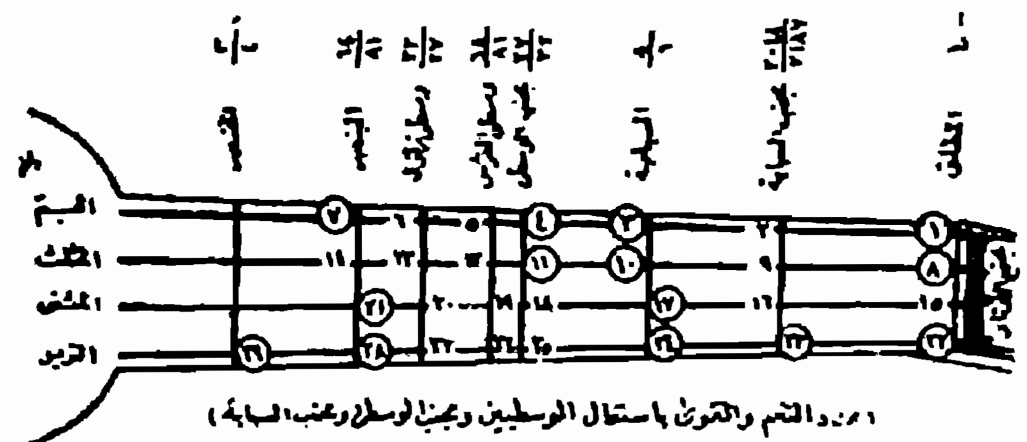
---

(١) والنغم الثمانيــة عشر ، فى هذه الدســاتين ، هى القوى السبع والمفردات الاحدى عشر ، كما قد تبينت قبلا باستعمال وسطى زلزل احدى الوسطيين مع مجنب الســبابة ومجنب الوسطى ، وهذا العــدد من النغم لا يتغير سواء باستعمال وسطى الفرس أو وسطى زلزل ، متى لم تكن ايهما على بعد بقية من البنصر

(٢) قوله : « المجنبان اللذان يرتبان عن جنبتى السبابة ببعدى بقية » : يعني بهما مجنب السبابة ومجنب الوسطى ، وكل منهما على بعد بقية من دستان السبابة

(٣) « دستانا الوسطى » : اى ، دســتان وسطى الفرس ثم دستان وسطى زلزل

(٤) وهــذه النغم التسع والعشرون انما تحدث متى رتب دســتانا الوسطى جميعا مع دستانى مجنب الوسطى ومجنب السبابة ، فنسمع من كل وتر سبع نغم مختلفة التمديد ، وبيان ذلك بالرسم



(عدد النغم والقوى باستعمال الوسطيين ومجنبى الوسطى والسبابة)

ومن هــذه النغم التسع والعشرين ، سبع قوى ، هى التى ذكرت قبلا باســتعمال المجنبين ووســطى زلزل ، ثم من النغم المفردات خمس عشر ، فاذا احتسبت أطراف القوى كل اثنتين منها نغمة واحــدة ، كان عــدد النغم الضرورية فى هــذه الدســاتين اثنين وعشرين .

فإذا اتفَق أن كانت وُسطى زَلزلٍ بُعدُها من البِنصَر بعدُ بَقيّةٍ كان عَدد النّغم الضرُوريّةِ عِشرينَ[1] ، وإذا لم تكُنْ منه على بُعدِ بقيّةٍ كان عَددُ النّغم الضروريةِ اثنَيْنِ وعِشرينَ .

وأمّا إذا أُستُعمِلَ مع ذلك باقِي[2] مُجنّباتِ السّبابةِ زادَ عَددُ النّغمِ ، غَيْرَ أنها لَمّا كانت العادَةُ قد جرَتْ بأنْ يكون أُستِعمالُهم لها نَزْراً[3] ، لم يكُنْ في ذِكْرِها كبيرُ نَفعٍ ، ومع ذلك فقد يَسهُلُ على النّاظِرِ أن يَقفَ عليها من تِلقاءِ نفسِه. ٢١٨د

• • •

---

(١) في الأصل : « كان عدد النغم الضرورية احدى وعشرين » .
غير انه متى استعملت وسطى زلزل على بعد بقية من البنصر، بدلا من تلك ، فان عدد النغم التسعة وعشرين يحتوى على تسع قوى ، هى التى ذكرت قبلا باستعمال هذه الوسطى مع المجنبين ، ثم من المفردات احدى عشرة نغمة ، فتصير جميع النغم ، بفرض ان كل نغمتين من القوى نغمة واحدة ، عشرين نغمة .

(٢) « باقي مجنبات السبابة » : يعني بها ثلاث دساتين ، وهى :
المجنب الحادث بتنكيس ذى المدتين ، ويقع على نسبة ٢٤٣/٢٥٦ من طول الوتر المطلق .
ومجنب السبابة بالقوة من وسطى الفرس ، وهو على نسبة ١٧/١٨ من مطلق الوتر
ومجنب السبابة بالقوة من وسطى زلزل ، وهو على نسبة ١١/١٢ من مطلق الوتر .

(٣) « نزرا » : اى ، قليلا .

(مُلاءماتُ النَّغم على الدَّساتين)

١ — « مُلائماتُ مُطلق البَمّ » :

وَلنَذكُر الآنَ مُلائماتِ[1] كلِّ واحدةٍ من النَّغمِ التِّسعِ والعِشرين ، فأقولُ ، إنَّ مُطلَقَ[2] البَمِّ يُلائمهُ ، سبّابةُ البَمِّ ، وخنصرُهُ وهو مُطلَقُ المثلَث ، وسبّابةُ المثلث ، وسبّابةُ المَثنى ، وسبّابةُ الزِّيرِ مُلاءمةً[3] يَسيرةً ، وبنصَرُ الزِّيرِ[4] .

وما عَدا هذه الستِّ[5] فإنّها مُنافِرةٌ لمطلَقِ البَمِّ .

---

(١) « ملائمات كل واحدة ... » : يعنى اتفاقاتها وما يلائمها بوجه ما من النغم على الدساتين الموضوعة فى العود

(٢) «مطلق البم» : اثقل نغمة فى اوتار العود ، وهى الأولى فى الترتيب .

(٣) قوله : « ... وسبابة الزير ملاءمة يسيرة » :
يعنى ، ان نغمة سبابة الزير ، تلائم نغمة مطلق البم ملاءمة يسيرة ، من قبل أن ما بينهما هو بعد ذو الكل والأربعة ، بنسبة (٨/٣) ، وهذه يعدها المؤلف من الاتفاقات القليلة الملاءمة .

(٤) بنصر الزير يلائم نغمة مطلق البم ببعد ذى الكل والخمسة ، ونسبته بالحدين (٣/١) ، وهذه قد عدت من الملائمات ، غير أن اتفاق نغمتى هذا البعد لا يزيد كثيرا على اتفاق ذى الكل والأربعة .

(٥) وهذه الملائمات الست ، هى :

النسبة (٩/٨) من نغمة مطلق البم الى سبابته .
النسبة (٤/٣) من نغمة مطلق البم الى مطلق المثلث .
النسبة (٣/٢) من نغمة مطلق البم سبابة المثلث .
النسبة (٢/١) من نغمة مطلق البم سبابة المثنى .
النسبة (٨/٣) من نغمة مطلق البم سبابة الزير .
النسبة (٣/١) من نغمة مطلق البم بنصر الزير .

٢ ـــ « مُلائَماتُ مجنّب سَبابةِ البَمّ » :

وأمّا نَغمةُ مُجنّبِ[1] السّبابةِ فى البَمّ ، فيُلائمُها نغمةُ دِستانِ زَلْزلٍ فى البَمّ ، وبينَهُما بَقيّتانِ ورُبعُ طَنينىّ[2] وهذا البُعدُ قريبٌ من بُعدٍ طنينىّ[3] ، فلذلك

---

(١) « نغمة مجنب السبابة فى البم » : هى الحادثة من هذا الدستان على نسبة ٢٠٤٨/٢١٨٧ من الوتر ، وتمديدها مع نغمـــة المطلق على هذه النسبة يعـــد منافرا ، والأقرب الى الملاءمة ، هى النسبة (١٢/١٣) بين هاتين النغمتين .

(٢) فى نسخة (م) : « ... بقيتان وبعد طنينى » ، وهو تحريف .
والبعد الذى يكون بين مجنب السبابة وبين وسطى زلزل ، بفرض ان دستان المجنب مشدود على نسبة ٢٠٤٨/٢١٨٧ من طول الوتر ، ودســـتان زلزل على نســـبة ٢٢/٢٧ منه ، فهو على نسبة من الوتر تساوى (٨٠١/١٠٢٤) ، من قبل ان :

$$\frac{\frac{٣٢}{٢٧}}{\frac{٢٠٤٨}{٢١٨٧}} = \frac{٣٢}{٢٧} \times \frac{٢١٨٧}{٢٠٤٨} = \left(\frac{٨٩٩}{١٠٢٤} \right)$$

(٣) قوله : «   وهذا البعد قريب من بعد طنينى »
يعنى ، انه قريب فى المسموع من نسبة البعد الطنينى ، غير انه لا يبلغ اتفاق هـــذا البعد

وبعد ما بين مجنب السبابة وبين وسطى زلزل هذه ، قد يكون اقرب الى النســـبة (٨/٧) منـــه الى النسبة (٩/٨) للبعد الطنينى

فاما اذا كانت وسطى زلزل على بعد بقية من البنصر ، فان بعد ما بين مجنب السبابة وهـــذه الوسطى هو بعد طنينى بالحدين (٩/٨) ، وذلك لأن :

$$\frac{\frac{١٦٣٨٤}{١٩٦٨٣}}{\frac{٢٠٤٨}{٢١٨٧}} = \frac{١٦٣٨٤}{١٩٦٨٣} \times \frac{٢١٨٧}{٢٠٤٨} = \left(\frac{٨}{٩} \right)$$

صارَ لها تَلاؤمٌ ما يسيرٌ لا يَبلُغُ ذلكَ اتّفاقَ بُعدٍ طنينيٍّ

ويُلائمُهُ مُجنّبُ السّبابةِ فى المثلثِ[1] ، ووُسطَى زَلزلٍ فى المثلّثِ لقُربِ مَوْضِعِهِ من حقيقةِ[2] طَرَفِ البُعدِ الذى بالخمسةِ ، فإنّ الحِسّ لا يَفرُقُ بين الحقيقةِ وبين مازالَ هذا المقدارُ[3] من الزّوالِ .

ولهذا السّببِ أيضاً ، يلائمُهُ وُسطى زَلزلٍ فى المَثْنى مُلاءمةَ الذى بالكُلِّ غيرَ أنّهُ[4] ناقِصٌ ، ووُسطَى زَلزلٍ فى الزّيرِ تلائمُهُ أيضاً مُلاءمةً صالحةً لقُربِهِ من الذى بالكُلِّ[5] والأربعةِ .

---

(١) « مجنب السبابة فى المثلث » : هو الدستان القابل لمجنب السبابة فى البم ، فيكون بعد ما بينهما هو البعد الذى بالأربعة بنسبة (٣/٤)

(٢) قوله : « لقرب موضعه من حقيقة طرف البعد الذى بالخمسة » : هو من قبيل ان بعد ما بين مجنب السبابة وبين وسطى زلزل ، فى المثلث ، قريب من بعد طنينى ، فيصير البعد بين مجنب سبابة البم ووسطى المثلث قريب من النسبة (٢/٣) للبعد الذى بالخمسة ، واما حقيقة نسبة ذلك البعد فهى تساوى :

(٢٦٧٣/١٠٩٦) = ٨٩١/١٠٢٤ × ٣/٢

(٣) قوله : « ... وبين ما زال هذا المقدار من الزوال » : اى ، ان الحس قد لا يفرق بين حقيقة البعد ذى الخمسة بالحا ين (٢/٣) وبين هذا البعد الحادث الذى نسبته (٢٦٧٣/٤٠٩٦) ، اذ ان الفرق بين هاتين بعد صغير بنسبة (٨٠١٩/٨١٩٢) من طول الوتر المطلق ، وهذه تقرب من النسبة (٨٠/٨١) .

(٤) « ... غيرانه ناقص » : يعنى ، ان البعد بين وسطى زلزل هذه فى المثنى وبين مطلق البم قريب فى المسموع من النسبة (١/٢) لبعد ذى الكل ، اذ ان البعد بين النغمتين هو بنسبة (٨٠١٩/١٦٣٨٤) وهذه تنقص عن حقيقة ذلك البعد ، بمقدار النسبة (٨٠١٩/٨١٩٢)

(٥) « لقربه من الذى بالكل والأربعة » : اى ، لقرب هذا البعد بين مجنب سبابة البم وبين وسطى زلزل فى الزير ، من النسبة (٣/٨) لبعد ذى الكل والأربعة .

٣ — « ملائمات سبّابة البَمّ » :

وأمّا سبّابةُ[1] البَمّ ، فيُلائمها مُطلَقُ البَمّ ، ووُسطى الفُرسِ[2] إذا كان على مُنتصفِ مابين سبّابةِ البَمّ وبنصرِه ، ويُلائمها وُسطى زَلزلٍ[3] في البَمّ إذا كانَ على مُنتصَفِ ما بين وُسطَى الفُرسِ وبين البِنصرِ ، ويُلائمها بِنصرُ البَمّ ، وسبّابةُ المِثلَث ، و بنصَرُه ، وبِنصَرِ المَثنى وبِنصَرِ الزِّير[4]

٢١٩ د

---

(١) « سبابة البم » : هي النغمة التي على بعد طنيني بنسبة (٩/٨) من نغمة مطلق البم

(٢) ونغمة وسطى الفرس ، اذا كان دستانها مشدود على منتصف ما بين دستاني سبابة البم وبنصره ، فانه يقع على نسبة (٨١/٦٨) من طول الوتر ، فيكون ما بين السبابة ووسطى الفرس هـــذه نسبة ملائمة بالحدين : (١٨/١٧) .

(٣) ونغمة وسطى زلزل في البم ، متى كان دستانها على منتصف ما بين دستاني وسطى الفرس والبنصر ، فهو يقع على نســبة $\frac{٢٢}{٢٧}$ ، من طول الوتر ، فيكون ما بين سبابة البم وبين وسطى زلزل منه ، نسبة ملائمة بالحدين (١٢/١١) .

(٤) وملاءمة بنصر الزير لسبابة البم ، وهي اتفاق ذي الكل والأربعة بالحدين (٨/٣) وهذه يعدها المؤلف من الاتفاقات القليلة الملاءمة.

واما اشهر ملائمات سبابة البم ، فهي ما كانت بالحدود :

النسبة (٨/٩) بين سبابة البم وبين نغمة مطلقه .

النسبة (١٨/١٧) بين سبابة البم وبين وسطى الفرس منه .

النسبة (١٢/١١) بين سبابة البم وبين وسطى زلزل منه .

النسبة (٩/٨) بين سبابة البم وبين نغمة بنصره .

النسبة (٤/٣) بين سبابة البم وبين سبابة المثلث .

النسبة (٣/٢) بين سبابة البم وبين بنصر المثلث .

النسبة (٢/١) بين سبابة البم وبين بنصر المثنى .

النسبة (٨/٣) بين سبابة البم وبين بنصر الزير .

٤ — « مُلائمات مُجنَّبِ وسطَى البَمّ » :

وأمّا مُجنَّبُ[١] الوُسطَى فى البَمّ فيُلائمـــهُ وُسطَى زَلزلٍ فى البَمّ مُلاءمةً ما يَسيرةً[٢] ، من قِبَل أنَّ مُجنَّبَ الوُسطَى نِسبَتُه إلى الخِنصَرِ نسبةُ البُعـدِ الطِنِينىّ ، ووُسطَى زَلزلٍ هو قَرِيبٌ من مُنتصَفِ[٣] ما بين مُجنَّبِ الوُسطَى إلى الخِنصَرِ ، وذلك أنّ بُعدَهُ من الخِنصَرِ قَرِيبٌ من بُعـدِ بَقِيَّتَينِ ، ومجموعُ[٤] البَقِيَّتَينِ هو قَرِيبٌ من نِصف طَنِينىّ .

---

(١) « مجنب الوسطى فى البم » : هى النغمة المسموعة مما يلى السبابة الى الحدة ، على بعد بقية منه ، ودستانه مشدود على نسبة $\frac{٢٧}{٣٢}$ من مطلق الوتر .

(٢) « ملاءمة ما يسيرة » : اى ، قريبة فى المسموع من احدى النسب العددية اللائمة لهـــذا البعد ، وذلك لأن ما بين مجنب الوسطى وبين وســـطى زلزل هــو بعـــد نسبته بالحدين $\frac{٧٠٤}{٧٢٩}$ ، من قبل ان :

$$\left(\frac{٧٠٤}{٧٢٩} \right) = \frac{٣٢}{٢٧} \times \frac{٢٢}{٢٧} = \frac{\frac{٢٢}{٢٧}}{\frac{٢٧}{٣٢}}$$

وهذه نسبة غير ملائمة ، غير انها تبدو فى المسموع وكانها النسبة العددية البسيطة بالحدين (١٩/٢٠) ، وقد عدها المؤلف فى هذه اللائمات قريبـــة من بعـد بقية من مجنب الوسطى ، او قريب من نصف طنينى من الخنصر .

(٣) « قريب من منتصف ما بين مجنب الوسطى الى الخنصر » : يعنى ، قريبـا من نصف طنينى ، وهذا البعد ايضا يعده المؤلف قريبا فى المسموع من بعد بقيتين

(٤) قوله : « ومجموع البقيتين هو قريب من نصف طنينى » هو من قبل انه لمـــا كان بعـــد وسطى زلزل من الخنصر نسبته بالحدين $(\frac{٨١}{٨٨})$ ، وهذه اعظم من بعد بقية ، فقد علت وكانها بوجه ما نصف بعد طنينى .

وفى نسخة (م) : « ... هو قريب من بعد طنينى » ، وهو تحريف .

وُيلائمهُ أيضاً خِنصَرُ البمِّ ، ومُجنَّب وُسطَى المثلَثِ ، وخِنصَرُه .

وُيلائمهُ أيضاً مُجنَّبُ سبّابةُ البمّ[١] مُلاءمةً يَسيرةً ، من قَبلِ أنَّ ما بيْنهُما بُعدُ بقيَّتَيْنِ ، وخنصَرُ المَثْنىٰ ، وخِنصَرُ الزِّيرِ ، إلاّ أنَّ مُلاءمتَها[٢] له مُلاءمةٌ يسيرةٌ .

---

(١) قوله : « ويلائمه ايضا مجنب سبابة البم ملاءمة يسيرة »

هو بفرض ان مجنب سبابة البم ، يقع على بعد بقيتين من مجنب وسطاه ، فيصير بينهما النسبة $(\frac{٢٤٣}{٢٥٦})^{٢} = \frac{٥٩٠٤٩}{٦٥٥٣٦}$ ، ومجموع البقيتين قريب من نصف طنيني .

غير ان اقرب النسب العددية البسيطة الملائمة لتلك النسبة هى بالحدين (٩/١٠) .

(٢) قوله : « ... الا أن ملاءمتها له ملاءمة يسيرة » : عائد على نغمة خنصر الزير ، من قبل أن ما بين مجنب الوسطى فى البم وبين خنصر الزير نسبة البعد الذى بالكل والأربعة ، بالحدين (٣/٨)

واما النغم الأكثر ملاءمة لنغمة مجنب الوسطى فى البم ، فهى بالحدود :

النسبة (٨/٩) من نغمة مجنب وسطى البم الى نغمة خنصره ، وهو مطلق المثلث .

النسبة (٣/٤) من نغمة مجنب وسطى البم الى نغمة مجنب الوسطى فى المثلث .

النسبة (٢/٣) من مجنب وسطى البم الى نغمة مطلق المثنى .

النسبة (١/٢) من مجنب وسطى البم الى نغمة مطلق الزير .

وأما النغم الأخرى التى عددت ، فانها قليلة الاتفاق

٥ — « مُلائِماتُ وُسطَى الفُرسِ فى البمِّ » :

وأمّا وُسطَى الفُرسِ(١) فى البمِّ ، فيُلائمُها سبّابةُ البمِّ(٢) ، ووُسطَى زَلزلٍ إذا كانت على رُبعِ بُعدٍ طَنينيٍّ(٣) ، وبِنصَرُ البمِّ ، ووُسطَى الفُرسِ فى المَثلَث .

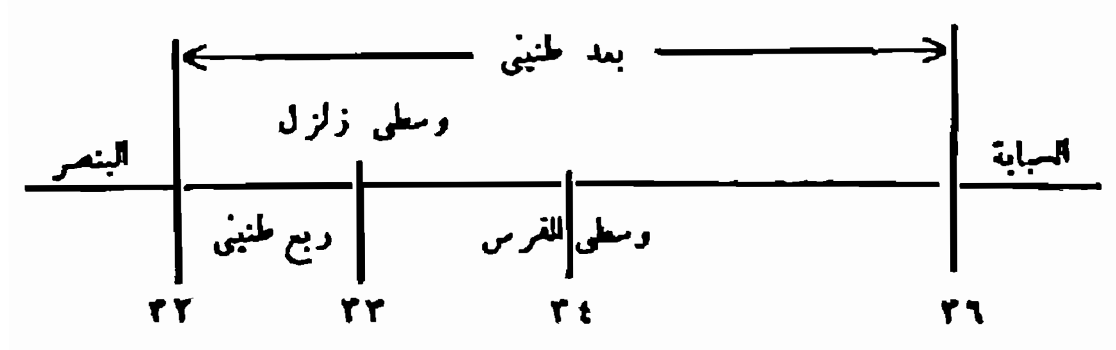
---

(١) « وسطى الفرس فى البم » : دستانها يقع على نسبة ($\frac{68}{81}$) من طول الوتر ، ونغمة هذا الدستان تعد قريبة جدا فى المسموع من نغمة مجنب الوسطى .

(٢) وملاءمة نغمة سبابة البم لوسطى الفرس هذه ، هو من قبل ان ما بين النغمتين النسبة بالحدين (١٨/١٧) .

(٣) قوله : « ... اذا كانت على ربع بعد طنينى » :
يعنى ، اذا كانت وسطى زلزل على نسبة ربع بعد طنينى من دستان البنصر

ومتى كانت كذلك ، فانها تلائم وسطى الفرس بمقدار ربع طنينى أيضا ، ومع ذلك فان أرباع البعد الطنينى على اختلاف نسبها تعد من الأبعاد الصغار الارخاءات التى لا يستعمل واحد منها كبعد بين نغمتين فى أحد الأجناس ، وبيان ذلك :



واما النغم الملائمة لوسطى الفرس فى البم ، فهى بالحدود :

النسبة (١٧/١٨) من نغمة وسطى الفرس فى البم الى سبابته .

النسبة (١٧/١٦) من نغمة وسطى الفرس فى البم الى بنصره .

النسبة (٣/٤) من نغمة وسطى الفرس فى البم الى نغمة وسطى الفرس فى المثلث .

٦ — « مُلائماتُ وُسطَى زَلزلٍ فى البَمّ » :

وأمّا وُسطَى[1] زَلزلٍ ، فإنّها إن كانت على رُبعِ طَنينيٍّ[2] لاءمتْها وسطَى الفُرسِ ، وبِنصَرُ البَمّ ، ويُلائمها وُسطَى زَلزلٍ فى المثلث ، حيثُ ما كانت من البِنصَرِ[3] ، أعني ، كانت منه على رُبع طَنينيّ أو بُعدِ بَقيّةٍ ، ويُلائمُها مُجنّبُ سبّابةِ البَمّ[4] ، من قِبَل أنّ ما بينهما قريبٌ من بُعدِ طَنينيّ . ٢٢٠ د

٧ — « مُلائمات بِنصر البَمّ » :

وأمّا بِنصَرُ[5] البَمّ فيُلائمه وُسطَى زَلزلٍ ، إن كان على رُبعِ بُعدِ طَنينيّ ،

---

(١) « وسطى زلزل » : يعنى بها نغمة دستان الوسطى التى فرضت على نسبة ($\frac{22}{27}$) من طول الوتر .

(٢) قوله : « ان كانت على ربع طنينى » : يعنى متى كانت من البنصر على نسبة (٣٢/٣٣) ، او من وسطى الفرس على نسبة (٣٣/٣٤) ، وكل من هاتين بمثابة ربع من طنينى .
غير ان ملاءمة وسطى زلزل هذه ، بنسبة ربع بعد طنينى ، لا تدخل فى ملاءمات الأبعاد اللحنية الصغار ، وانما ذلك من قبيل ان كلا من هاتين النسبتين متفق بالعدد .

(٣) قوله : « حيث ما كانت من البنصر ... »
اى ، كيف تكون نسبتها من دستان البنصر ، فان نظيرتها فى وتر المثلث تناسبها نسبة البعد ذى الأربعة بالحدين (٣/٤) ، وهذه النسبة هى اكثر الملائمات لوسطى زلزل

(٤) مجنب سبابة البم ، يلائم وسطى زلزل منه بنسبة ($\frac{891}{1024}$) وهذه نسبة غير متفقة ، غير انها تبدو فى السمع قريبة من اتفاق بعد طنينى بالحدين (٨/٧) .

(٥) « بنصر البم » : النغمة المسموعة من دستان البنصر ، على نسبة $\frac{64}{81}$ من طول الوتر .

ويُلائمهُ وُسطَى الفرسِ ، إذا كانت على مُنتصَفِ[1] مابين البِنصَرِ و بين السبَّابة ، وسبّابةُ البَمّ ، ومجنَّبُ سبَّابة المِثلَثِ ، وبِنصَرُ المِثلَثِ ، ومجنَّبُ السبَّابةِ على المَثنَى ، ومُجنَّبُ السبَّابة على الزِّير[2]

٨ — « مُلائمات مُطلَقِ المثلث » :

وأمّا مُطلقُ المِثلَثِ[3] فيُلائمهُ مُطلَقُ البَمّ ، ومُجنَّبُ وُسطَى البَمّ ، ويُلائمهُ وُسطَى زَلزلٍ فى البمّ مُلاءمةً يسيرةً ، من قِبَلِ أنّ بينهما بقيَّتين[4] وهو قريبٌ

---

(١) قوله : « اذا كانت على منتصف ما بين البنصر والسبابة » : يعنى ، متى كانت وسطى الفرس على نسبة من البنصر تساوى (١٦/١٧) أو على نسبة من السبابة تساوى (١٧/١٨) ، فتقع وسطى الفرس من طول الوتر على نسبة تساوى (٦٨/٨١)

(٢) ونغمة مجنب السبابة على الزير هى صياح نغمة البنصر على وتر البم ، وبينهما بعد ذى الكل ، بالحدين (١/٢) .
وأما اكثر النغم الملائمة لبنصر البم ، على دساتين العود ، فهى بالحدود :
النسبة (١٦/١٧) من بنصر البم الى نغمة وسطى الفرس منه .
النسبة (٨/٩) من نغمة بنصر البم الى نغمة سبابته .
النسبة (٩/٨) من نغمة بنصر البم الى مجنب سبابة المثلث
النسبة (٣/٤) من نغمة بنصر البم الى نغمة بنصر المثلث .
النسبة (٢/٣) من نغمة بنصر البم الى مجنب سبابة المثنى .
النسبة (١/٢) من بنصر البم الى نغمة مجنب سبابة الزير

(٣) « مطلق المثلث » : نغمة مطلق الوتر الثانى فى العود ذى الأربعة أوتار بحسب تسويته المشهورة .

(٤) قوله : « ... من قبل أن بينهما بقيتين » : يعنى ، متى كانت وسطى زلزل فى البم على نسبة ربع بعد طنينى من بنصره فانها تقع من مطلق المثلث قريبا من بعد بقيتين ، وذلك من قبل أن بعد البقية قريب من ربع بعد طنينى .

من نِصْف بُعْــدٍ طَنِينِيّ[1] ، وسبَّابةُ المِثْلث ، وخنصَرُه ، وسبَّابةُ المَثْنَى ،
وسبَّابةُ الزِير[2]

٩ — « مُلائمات مُجنّب سبابة المِثْلَث » :

وأمّا مُجنّبُ سبَّابةِ المِثْلَث[3] فيُلائمه بِنصَرُ البَمّ ، ومُجنَّبُ سبَّابةِ البَمّ ،
ويُلائمـــهُ وُسطَى زَلزَلٍ فى المِثْلَث مُلاءمَةً[4] ما ، ومجنّبُ السبَّابةِ فى المَثْنَى ،

---

(١) قوله : « وهو قريب من نصف بعد طنينى » :
اى ان بعـــد ما بين وسطى زلزل فى البم وبين مطلق المثلث ، هو
بنســـبة (٨١ /٨٨) ، متى كانت من البنصر على ربع طنينى ،
ولما كانت البقية تعد قريبة من ربع طنينى ، فان وسطى زلزل فى
البم من مطلق المثلث قريب من نصف بعد طنينى .

(٢) سبابة الزير ، تلائم نغمـــة مطلق المثلث ملاءمة طرفى البعد الذى
بالكل بالحدين (١/٢) وهذه اعظم الاتفاقات ، واما جميع النغم
الأكثر ملاءمة لمطلق المثلث فهى بالحدود :
النسبة (٤/٣) ، من مطلق المثلث الى مطلق البم
النسبة (٩/٨) من مطلق المثلث الى مجنب الوسطى فى البم .
النسبة (٨/٩) من مطلق المثلث الى سبابة المثلث .
النسبة (٣/٤) من مطلق المثلث الى نغمة مطلق المثنى .
النسبة (٢/٣) من مطلق المثلث الى سبابة المثنى .
النسبة (١/٢) من مطلق المثلث الى سبابة الزير .

(٣) « مجنب سبابة المثلث » : هى نغمة هذا الدستان ، متى كان على
نسبة $\frac{٢٠٤٨}{٢١٨٧}$ من طول وتر المثلث .

(٤) قوله : « . . . ملاءمة ما » : هو من قبل أن البعد بين نغمة مجنب
السبابة فى المثلث وبين وسطى زلزل منـــه هو بنسبة ($\frac{٨٩١}{١٠٢٤}$)
وهو قريب من اتفاق طرفى البعد الطنينى بالحدين (٨/٧) .

ووُسطَىٰ زَلزلٍ فى المَثنىٰ مُلاءمةً[1] صالِحةً ، ووُسطَىٰ زَلزلٍ فى الزِّيرِ مُلاءمةً قريبةً من الـكمالِ[2]

٥٧س

١٠ — « مُلائماتُ سبَّابةِ المِثلَثِ » :

وأما سبَّابةُ المِثلَث[3] فيلائمها خِنصَرُ البَمِّ ، وسبَّابةُ البَمِّ ، ومُطلَقُ البَمِّ ، ووُسطَى الفُرسِ فى المِثلَث ، ووُسطَىٰ زَلزلٍ فى المِثلَث ، إذا كان من البِنصَرِ

---

(١) « ملاءمة صالحة » ، اى انها قريبة من اتفاق البعد ذى الخمسة بالحدين : (٣/٢)

(٢) قوله : « ملاءمة قريبة من الكمال » : يعنى ، قريبة فى المسموع من اتفاق طرفى البعد الذى بالكل ، وذلك لأن البعد بين مجنب سبابة المثلث وبين وسطى زلزل فى الزير هو بنسبة ($\frac{٨٠١٩}{١٦٣٨٤}$) ، وهى قريب من اتفاق البعد ذى الكل بالحدين (٢/١) .

واما النغم الملائمة الاكثر ظهورا على الدساتين مع نغمة مجنب سبابة المثلث ، فهى :

النسبة (٨/٩) من مجنب سبابة المثلث الى بنصر البم .

النسبة (٣/٤) من مجنب سبابة المثلث الى مجنب سبابة البم .

النسبة (٤/٣) من مجنب سبابة المثلث الى مجنب سبابة المثنى .

وفيما عدا هذه ، فالنغم الأخرى تبدو ملائمة فى المسموع لقربها من اطراف النسب الملائمة لها بالحقيقة ، وقد اشرنا الى كل منها فى موضعه .

(٣) « سبابة المثلث » : هى المسموعة من هذا الدستان على وتر المثلث .

على رُبعِ[1] بُعدٍ طنينيّ ، وبِنصَرُ المِثْلث ، وسبّابةُ المَثْنى ، وبِنصَرُ المَثْنى ، وبِنصَرُ الزِّيرِ[2]

١١ — « مُلائمات مُجنّب وُسطى المِثْلث » .

٢٢ د وأمّا مُجنّبُ وسطى المِثْلَث[3] فيُلائمُهُ مُجنّبُ السبّابة فى المِثْلَث مُلاءمةً[4]

---

(١) قوله : « اذا كان من البنصر على ربع بعد طنينى » :
يعنى اذا كان دستان وسطى زلزل مشدود على نسبة $\frac{٢٢}{٢٧}$
من طول وتر المثلث ، فيكون من البنصر على ربع بعد طنينى .

(٢) وبنصر الزير ، يلائم نغمة سبابة المثلث ، ملاءمة تامة بالقوة ، فيكون بين النغمتين بعد ذى الكل بالحدين (٢/١)

واما النغم التى ذكرت ملائمة لنغمة سبابة المثلث ، فهى بالحدود :
النسبة (٨/٩) من سبابة المثلث الى مطلق المثلث
النسبة (٣/٤) من سبابة المثلث الى سبابة البم
النسبة (٢/٣) من سبابة المثلث الى مطلق البم .
النسبة (١٨/١٧) من سبابة المثلث الى وسطى الفرس فى المثلث .
النسبة (١٢/١١) من سبابة المثلث الى وسطى زلزل فى المثلث .
النسبة (٩/٨) من سبابة المثلث الى بنصر المثلث .
النسبة (٤/٣) من سبابة المثلث الى سبابة المثنى .
النسبة (٣/٢) من سبابة المثلث الى بنصر المثنى .
النسبة (٢/١) من سبابة المثلث الى بنصر الزير .

(٣) « مجنب وسطى المثلث » : النغمة المسموعة من هذا الدستان ، على نسبة $\frac{٢٧}{٣٢}$ من طول وتر المثلث .

(٤) قوله : « ... ملاءمة يسيرة » : هو من قبل أن ما بين نغمة مجنب سبابة المثلث وبين نغمة مجنب وسطاه ، بعد بقيتين ، وهو قريب من اتفاق نصف بعد طنينى .

يسيرة ، ومُجنّبُ الوُسطَى في البَمّ ، وخِنصَرُ المِثْلَث ، ومُجنّبُ الوُسطَى في المَثنى ، وخِنصَرُ المَثنى ، وخِنصَرُ الزِّير[1] .

١٢ — « مُلائماتُ وسطى الفُرس في المِثْلَث »

وأمّا وُسطَى الفُرسِ في المِثْلَث[2] ، فيُلائمُها سبّابةُ المِثْلَث ، وبِنصَرُه ، ووُسطَى الفُرس في البَمّ ، ووُسطَى زَلزل[3] في المِثْلَث ، ووُسطَى الفُرسِ في المَثنى .

---

(١) نغمة خنصر الزير ، تلائم مجنب الوسطى فى المثلث ، بقوة الكل ، بالحدين (١/٢) .
واما نسب النغم الملائمة لمجنب الوسطى فى المثلث فهى بالحدود :
النسبة (٣/٤) من مجنب وسطى المثلث الى مجنب وسطى البم .
النسبة (٩/٨) من مجنب وسطى المثلث الى خنصر المثلث وهو مطلق المثنى .
النسبة (٤/٣) من مجنب وسطى المثلث الى مجنب الوسطى فى المثنى .
النسبة (٢/٣) من مجنب وسطى المثلث الى مطلق الزير
النسبة (١/٢) من مجنب وسطى المثلث الى خنصر الزير

(٢) « وسطى الفرس فى المثلث » هى نغمة الوسطى التى دستانها يشد على نسبة (٦٨/٨١) من طول الوتر ، وهى قريبة فى المسموع من دستان مجنب الوسطى .

(٣) نغمة وسطى زلزل فى المثلث ، تلائم نغمة وسطى الفرس منه ، بنسبة (٣٣/٣٤) ، وهى ربع بعد طنينى ، وهذه ليست من الأبعاد الملائمة التى تستعمل فى الأجناس وانما تعد من الأبعاد الارخاءات الصغار .
واما نسب النغم الأخرى ، فانها تلائم نغمة وسطى الفرس فى المثلث ، بالحدود
النسبة (١٨/١٧) من نغمة وسطى الفرس فى المثلث الى سبابته .
النسبة (١٦/١٧) من نغمة وسطى الفرس فى المثلث الى بنصره .
النسبة (٤/٣) من نغمة وسطى الفرس فى المثلث الى وسطى الفرس فى البم
النسبة (٣/٤) من نغمة وسطى الفرس فى المثلث الى وسطى الفرس فى المثنى .

١٣ — « مُلائمات وُسطى زلزلٍ فى المِثْلَث »

وأمّا وُسطى زَلزلٍ(١) فى المِثْلَث ، فيُلائمُها وُسطى الفُرسِ فِى المِثْلث ، إن كانت منها على رُبْعِ(٢) بُعدِ طَنينىّ ، وسبّابةُ المِثْلث ، ومُجنّب سبّابةِ المِثْلثِ مُلاءمَةً يسيرةً(٣) ، ووُسطى زَلزلٍ فى البَمّ ، ومُجنّبُ السبّابةِ فى البَمّ(٤) ، ووُسطَى زَلزلٍ فى المَثْنى .

---

(١) « وسطى زلزل فى المثلث » : هى المسموعة من دستان الوسطى ، على نسبة $\frac{٢٢}{٢٧}$ من طول الوتر .

(٢) « على ربع بعد طنينى » : يعنى ، متى كانت وسطى الفرس منها على نسبة (٣٤/٣٣) ، وهذه نسبة ربع بعد طنينى ، ولا تعد فى الأبعاد اللحنية الصغار .

(٣) « ملاءمة يسيرة » : اى ، قليلة ، وذلك من قبل ان البعد بين مجنب السبابة فى المثلث وبين وسطى زلزل منه قريب من بعد طنينى

(٤) ونغمة مجنب السبابة فى البم ، تلائم وسطى زلزل فى المثلث ملاءمة قريبة من نسبة البعد ذى الخمسة ، من قبل أن النسبة بينهما هى $\frac{٢٦٧٣}{١٠٩٦}$ قريبة فى المسموع من اتفاق طرفى النسبة الملائمة بالحدين (٣/٢) .

واما النسب الملائمة لنغمة وسطى زلزل فى المثلث ، فهى بالحدود :

النسبة (١١/١٢) من وسطى زلزل فى المثلث الى سبابته .

النسبة (٣/٤) من وسطى زلزل فى المثلث الى وسطى زلزل فى البم .

النسبة (٤/٣) من وسطى زلزل فى المثلث الى وسطى زلزل فى المثنى .

١٤ — « مُلائِمَاتُ بِنصَرِ المَثْلَث » :

وأمَّا بِنصَرُ المِثْلَثِ[١] فَيُلائِمُهُ وُسطَى زَلزلٍ[٢] فى المِثْلث ، ووُسطَى الفُرسِ[٣] من المِثْلث ، وسبَّابةُ المِثْلَثِ ، وبِنصَرُ البَمِّ ، وسبَّابةُ البَمِّ ، ومُجنَّبُ السبَّابةِ فى المَثْنَى ، وبِنصَرُ المَثْنَى ، ومُجنَّبُ سبَّابةِ الزِّير[٤]

١٥ — « مُلائِمَاتُ مُطلَق المَثْنَى » :

وأمَّا مُطلَقُ[٥] المَثْنَى ، فيُلائِمُهُ مُجنَّبُ وُسطَى المِثْلث ، ويلائِمُهُ وُسطَى

---

(١) « بنصر المثلث » : النغمة المسموعة من دستان البنصر على نسبة ($\frac{٦٤}{٨١}$) من طول وتر المثلث .

(٢) نغمة وسطى زلزل تلائم البنصر متى كانت منه على ربع بعد طنينى ، غير أن البعد بينهما لا يعد فى الأبعاد اللحنية الصغار المستعملة فى الأجناس .

(٣) نغمة وسطى الفرس تلائم البنصر متى كانت على منتصف ما بينه وبين دستان السبابة ، فتقع من دستان البنصر على نسبة (١٧/١٦) .

(٤) نغمة مجنب سبابة الزير ، اذا كانت من الوتر على نسبة $\frac{٢٠٤٨}{٢١٨٧}$ فهى على بعد ذى الخمسة من نغمة بنصر البم .

واما نسب ملائمات بنصر المثلث ، فهى بالحدود :

النسبة (١٦/١٧) من بنصر المثلث الى وسطى الفرس منه
النسبة (٨/٩) من بنصر المثلث الى سبابة المثلث .
النسبة (٣/٤) من بنصر المثلث الى بنصر البم
النسبة (٢/٣) من بنصر المثلث الى سبابة البم
النسبة (٩/٨) من بنصر المثلث الى مجنب سبابة المثنى .
النسبة (٤/٣) من بنصر المثلث الى بنصر المثنى .
النسبة (٣/٢) من بنصر المثلث الى مجنب سبابة الزير

(٥) « مطلق المثنى » : نغمة مطلق الوتر الثالث فى العود القديم ذى الأربعة أوتار .

زَلزلٍ فى المثلَثِ مُلاءمةً يَسيرةً[1] ، ومُطلَقُ المثلَث ، ومُجنَّبُ الوُسطَى فى البَمّ ، وسبّابةُ المَثنى ، وخِنصَرُه ، وسبَّابةُ الزِّيرِ[2] .

١٦ — « مُلائمَاتُ مجنَّب سبابة المَثنى » :

وأمّا مُجنَّبُ[3] سبَّابةِ المَثنى ، فيُلائمُه بِنصَرُ المثلَث ، ومُجنَّبُ سبَّابةِ المثلث ، وبِنصَرُ البَمّ ، ووُسطى زلزَلٍ من المثنى مُلاءمةً يسيرةً[4] ، ومُجنَّبُ

---

(١) قوله « وبلائمة وسطى زلزل فى المثلث ملاءمة يسيرة »
هو من قبل أن النسبة بينهما (٨٨/٨١) ، وهذه غير منفقة بالعدد غير انها تبدو فى المسموع قريبة المأخذ من النسبة العددية الملائمة بالحدين : (١٢/١١) ، وهذه ايضا تعد كاتفاق نغمتى نصف بعد طنينى .

(٢) سبابة الزير تلائم مطلق المثنى ملاءمة طرفى البعد ذى الخمسة .
وأما النسب الدالة على ملائمات نغمة مطلق المثنى ، فهى بالحدود :

النسبة (٨/٩) من نغمة مطلق المثنى الى مجنب وسطى المثلث .
النسبة (٣/٤) من نغمة مطلق المثنى الى مطلق المثلث
النسبة (٢/٣) من نغمة مطلق المثنى الى مجنب الوسطى فى البم .
النسبة (٩/٨) من نغمة مطلق المثنى الى سبابة المثنى
النسبة (٤/٣) من نغمة مطلق المثنى الى نغمة مطلق الزير .
النسبة (٣/٢) من نغمة مطلق المثنى الى نغمة سبابة الزير .

(٣) « مجنب سبابة المثنى » هى النغمة المسموعة من هذا الدستان على وتر المثنى .

(٤) قوله : « ملاءمة يسيرة » : اى ، قريبة من اتفاق طرفى البعد الطنينى .

السبّابةِ فى الزِّيرِ ، ووُسطىٰ زَلزلٍ من الزِّيرِ[1]

١٧ — « مُلائمات سبّابةِ المَثْنىٰ » .

وأمّا سبّابة المَثْنىٰ[2] . فيُلائمُها خِنصَرُ المِثْلَث ، وسبّابةُ المِثْلث ، ومُطلَقُ المِثْلث ، ومُطلَقُ البَمّ[3] ، ووُسطىٰ زَلزلٍ من المَثْنىٰ إن كانت على رُبعِ بُعدِ طنينيّ ، وبِنصَرُ المَثْنىٰ[4] ، وسبّابةُ الزِّيرِ ، و بِنصَرُه[5]

---

(١) وسطى زلزل فى الزير ، تلائم نغمة مجنب سبابة المثنى ملاءمة يسيرة ، من قبل أن النسبة بينهما هى $\frac{٢٦٧٣}{٤٠٩٦}$ ، وهذه تبدو فى المسموع قريبا من اتفاق البعد الذى بالخمسة بالحدين (٣/٢) .
وأما اكثر النغم ملاءمة لمجنب سبابة المثنى فهى بالحدود
النسبة (٨/٩) من مجنب سبابة المثنى الى بنصر المثلث .
النسبة (٣/٤) من مجنب سبابة المثنى الى مجنب سبابة المثلث .
النسبة (٢/٣) من مجنب سبابة المثنى الى بنصر البم .
النسبة (٤/٣) من مجنب سبابة المثنى الى مجنب سبابة الزير .

(٢) « سبابة المثنى » : هى بالقوة صياح نغمة مطلق البم

(٣) نغمة مطلق البم ، تلائم سبابة المثنى ملاءمة طرفى البعد الذى بالكل ، بالحدين (٢/١)

(٤) فى نسخة (د) : « ... وبنصر المثنى وخنصره » ، وهو تحريف .

(٥) نغمة « بنصر الزير » ، تلائم سبابة المثنى بنسبة البعد ذى الخمسة .
واما اكثر تلك النغم ملاءمة لنغمة سبابة المثنى ، فهى بالحدود
النسبة (٨/٩) من سبابة المثنى الى نغمة مطلقه .
النسبة (٣/٤) من سبابة المثنى الى سبابة المثلث .
النسبة (٢/٣) من سبابة المثنى الى نغمة مطلق المثلث .
النسبة (١/٣) من سبابة المثنى الى نغمة مطلق البم
النسبة (٩/٨) من سبابة المثنى الى بنصر المثنى
النسبة (٤/٣) من سبابة المثنى الى سبابة الزير .
النسبة (٣/٢) من سبابة المثنى الى بنصر الزير .

١٨ — « مُلائماتُ مُجَنَّب الوسطىٰ فى المَثْنىٰ » :

وأمّا مُجَنَّبُ وسطَى[1] المَثْنىٰ ، فيُلائمه مُجنَّبُ سبّابةِ المَثْنىٰ مُلاءمةً يسيرةً[2] ، ومُجنَّبُ وُسطَى المِثْلث ، وخِنصَرُ المَثْنىٰ ، ومُجنَّبُ وُسطى الزِّير ، وخِنصَرُ الزِّير[3]

١٩ — « ملائماتُ وسطَى الفُرس فى المَثْنىٰ » :

وأمّا وُسطَى الفُرسِ[4] فى المَثْنىٰ ، فيُلائمُها سبّابةُ المَثْنىٰ ، ووُسطَى الفُرسِ

---

(١) « مجنب وسطى المثنى » : هى النغمة المسموعة من هذا الدستان على وتر المثنى .

(٢) قوله : « ... ملاءمة يسيرة » : هو من قبل أن نغمة مجنب الوسطى فى المثنى تلائم مجنب سبابته بنسبة تساوى $\frac{٥٩٠٤٩}{٦٥٥٣٦}$ وهذه مجموع بقيتين وقريبة من اتفاق البعد الذى نسبته بالحدين (٩/١٠)

(٣) ونغمة خنصر الزير تلائم نغمة مجنب وسطى المثنى بنسبة البعد بالخمسة (٣/٢)

واما النغم الظاهرة على الدستانين ملائمة لنغمة مجنب الوسطى فى المثنى ، فهى بالحدود :

النسبة (٤/٣) من نغمة مجنب وسطى المثنى الى مجنب وسطى المثلث .

النسبة (٨/٩) من نغمة مجنب وسطى المثنى الى خنصر المثنى .

النسبة (٣/٤) من نغمة مجنب وسطى المثنى الى مجنب وسطى الزير

النسبة (٢/٣) من نغمة مجنب وسطى المثنى الى خنصر الزير .

(٤) « وسطى الفرس فى المثنى » : هى النغمة المسموعة من دستان وسطى الفرس ، على نسبة $\frac{٦٨}{٨١}$ من الوتر .

فى المِثلَث ، ووُسطىٰ زلزلٍ[١] من المَثْنىٰ ، وبِنصَرُه ، ووُســطَى لأفرسِ من الزِّير

٢٠ — « مُلائِماتُ وُسطىٰ زلزلٍ من المَثْنىٰ » :

وأمّا وُسطَىٰ زَلزلٍ[٢] من المَثْنىٰ ، فيُلائِمُـها وُسطَى ٱلفُرسِ[٣] من المَثْنىٰ ، وسبّابتُه ، و بِنصَرُه[٤] ، وكلُّ هٰذه تُلائِمُـها مُلاءمةً يسيرةً[٥] ، ومُجنَّبُ سبّابةِ

---

(١) «وسطى زلزل من المثنى» تلائم وسطى الفرس بنسبة (٣٤/٣٣) ، غير ان هذا البعد لا يعد فى الأبعاد اللحنية الصغار .
واما النغم الظاهرة التى تلائم نغمة وسطى الفرس فى المثنى ، فهى بالحـــدود :
النسـبة (١٧/١٨) ، من نغمة وسطى الفرس فى المثنى الى سبابته .
النسبة (٣/٤) من نغمـة وسطى الفرس فى المثنى الى وسطى الفرس فى المثلث .
النسبة (١٧/١٦) من نغمة وسطى الفوس فى المثنى الى بنصره .
النسـبة (٣/٤) من نغمـة وسطى الفرس فى المثنى الى وسطى الفرس فى الزير

(٢) وسطى زلزل من المثنى ، هى نغمة دستان زلزل على نسبة تساوى ($\frac{٢٢}{٢٧}$)من طول الوتر .

(٣) وسطى الفرس فى المثنى ، تلائم وســطى زلزل منــه ، ببعد ارخاء بنسـبة (٣٤/٣٣) ، ولا يعد هذا من الأبعاد الصغار المستعملة فى الأجناس اللحنية .

(٤) فى نسخة (م) : « ... وسبابته وخنصره » .

(٥) قوله : « وكل هذه تلائمها ملاءمة يسيرة » ، هو من قبل ان وسطى زلزل تلائم وســطى الفرس وتلائم البنصر بنســبة ربع بعد طنينى على جانبى الوسطى ، واما سبابة المثنى ، فانها تلائم وسطى زلزل بنسبة بالحدين (١٢/١١) ، وذلك لأن :

$$(\frac{١١}{١٢}) = \frac{٩}{٨} \times \frac{٢٢}{٢٧} = \frac{٢٢/٢٧}{٨/٩}$$

المَثْنَى مُلاءمةً[1] صالحــةً ، ووُسطَى زَلزلٍ من المثلَث ، ومُجنب سَبابَتِه[2] ، ومُجَنّبُ سبّابةِ البَمّ مُلاءمةً[3] قويّةً ، ويُلائمُـها خِنصَرُ المَثْنَى مُلاءمةً يسيرةً[4] ، ووُسطَى زَلزلٍ من الزِّير .

---

(١) قوله : « ... ملاءمة صالحة » ، هو من قبل أن البعد من مجنب السـبابة الى وسـطى زلزل هو بنسبة $\frac{٨٩١}{١٠٢٤}$ وهو قريب فى المسموع من بعد طنينى بالحدين (٨/٧) .

(٢) « مجنب سبابته » : يعنى ، مجنب سـبابة المثلث ، وهذه تلائم وسطى زلزل فى المثنى مـلاءمة قريبة من اتفاق طرفى البعد الذى بالخمسـة .

(٣) وقوله : « ... ملاءمة قوية » ، هو من قبل ان ما بين مجنب سبابة البم ووسطى زلزل فى المثنى يبدو قريبا فى المسموع من اتفاق طرفى البعد الذى بالكل .

(٤) وقوله : « ... ملاءمة يسيرة » ، هو من قبل ان النسبة من وسطى زلزل الى الخنصر بالحـدين (٨٨/٨١) ، وهذه تبدو قريبة من اتفاق البعد بنسـبة (١٣/١٢)

واما الملائمات الظاهرة على الدساتين لوسطى زلزل من المثنى فهى بالحدود

النسبة (١١/١٢) من وسطى زلزل فى المثنى الى سبابته .
النسبة (٣/٤) من وسطى زلزل فى المثنى الى وسـطى زلزل فى المثلث .

النسبة (٤/٣) من وسـطى زلزل فى المثنى الى وسـطى زلزل فى الزير

وفيما عدا هـذه ، فهى ملائمات يسيرة ، اما لصغر ابعادها واما لعدم اتفاق حدود نسبها .

٢١ — « مُلائمات بِنصَر المَثْنىٰ » :

وأمّا بنصَرُ[1] المَثْنىٰ ، فيُلائمهُ وُسطى زَلزلٍ[2] من المَثْنىٰ ، إن كانت على رُبع بُعدِ طَنينيّ ، ووُسطَى الفُرسِ من المَثْنىٰ، وسبّابةُ المَثْنىٰ ، وبِنصَرُ المِثْلَث ، وسبّابةُ المِثْلَث ، وسبّابةُ[3] البَمّ ، ومُجنَّبُ سبّابةِ الزِّير ، وبِنصَرُ الزِّير .

٢٢ — « مُلائمات مُطلَق الزِّير » :

وأمّا خِنصَرُ المَثْنىٰ وهو مُطلَقُ الزِّير[4] ، فيُلائمهُ وُسطَى زَلزلٍ من المَثْنىٰ ٢٢٣د

---

(١) « بنصر المثنى » هى نغمة دستان البنصر على وتر المثنى ، على نسبة $\frac{٦٤}{٨١}$ من طول الوتر .

(٢) وسطى زلزل ان كانت على ربع بعد طنينى من البنصر ، فانها تلائمه بنسبة (٣٣/٣٢) ، وهذه تعد ملاءمة يسيرة لصغر البعد بينهما .

وأما ملائمات نغمة بنصر المثنى على الدساتين ، فهى بالحدود

النسبة (١٦/١٧) من بنصر المثنى الى وسطى الفرس منه .

النسبة (٨/٩) من بنصر المثنى الى سبابته

النسبة (٣/٤) من بنصر المثنى الى بنصر المثلث

النسبة (٢/٣) من بنصر المثنى الى سبابة المثلث

النسبة (١/٢) من بنصر المثنى الى سبابة البم

النسبة (٩/٨) من بنصر المثنى الى مجنب سبابة الزير .

النسبة (٤/٣) من بنصر المثنى الى بنصر الزير

(٣) « سبابة البم » ، هى بالقوة شحاج نغمة بنصر المثنى ، وبينهما اتفاق بعد الكل ، بالحدين (٢/١)

(٤) نغمة « مطلق الزير » ، هى بالقوة صياح نغمة مجنب الوسطى فى البم .

مُلاءمَةً يَسيرةً[1] ، ومُجنبُ وُسطَى المَثْنىٰ ، ومُطلَقُ المَثْنىٰ ، و مُجنّبُ وسطَى المِثْلَث ، ومجنبُ وُسطَى البَمّ ، ومسّابةُ الزِّير ، وخِنصَرُ الزِّير .

٢٣ — « مُلائماتُ مجنّبِ سبّابة الزِّير » :

وأمّا مُجنّبُ[2] سبّابةِ الزِّير ، فيُلائمهُ بِنصَرُ المَثْنىٰ ، ومُجنّبُ سبّابةِ المَثْنىٰ ، وبِنصَرُ المِثْلَث ، وبِنصَرُ البَمّ ، ومُجنّبُ وُسطَى الزِّير مُلاءمةً يَسيرةً[3] ، ووُسطَى زَلزلٍ من الزِّير مُلاءمةً[4] صالحةً .

---

(١) « ملاءمة يسيرة » : اى قريبة من انفاق النسبة بالحدين (١٢/١٢) .

واما ملائمات مطلق الزير على الدساتين ، فهى بالحدود :
النسبة (٨/٩) من مطلق الزير الى مجنب وسطى المثنى .
النسبة (٣/٤) من مطلق الزير الى مطلق المثنى .
النسبة (٢/٣) من مطلق الزير الى مجنب الوسطى فى المثلث .
النسبة (١/٢) من مطلق الزير الى مجنب وسطى البم
النسبة (٩/٨) من مطلق الزير الى سبابة الزير
النسبة (٤/٣) من مطلق الزير الى خنصر الزير

(٢) « مجنب سبابة الزير » : هى النغمة المسموعة من دستان مجنب السبابة على نسبة $\frac{٢٠٤٨}{٢١٨٧}$ من طول الوتر

(٣) قوله : « ... ملاءمة يسيرة » ، هو من قبل أن ما بين مجنب السبابة ومجنب الوسطى بعد بقيتين بنسبة $\frac{٥٩٠٤٩}{٦٥٥٣٦}$ ، وهذه قريب فى المسموع من انفاق طرفى النسبة العددية البسيطة بالحدين : (٩/١٠) .

(٤) « ملاءمة صالحة » : يعنى ، أن النسبة $\frac{٨٩١}{١٠٢٤}$ بين مجنب السبابة ووسطى زلزل ، قريبة من اتفاق بعد طنينى بالحدين (٨/٧)
وأما الملائمات الظاهرة على الدساتين لنغمة مجنب سبابة —

٢٤ — « مُلائماتُ سبّابة الزِّير » :

وأمّا سبّابةُ الزِّير[1] فيُلائمها خِنصَرُ المَثْنَىٰ ، وسبّابةُ المَثْنَىٰ ، ومُطلَقُ المَثْنَىٰ ، ومُطلَقُ المِثْلَث ، ومُطلَقُ البَمّ مُلاءمةً[2] صالِحةً ، ويلائمها وُسطَى الفُرسِ من الزِّير ، ووُسطَى زَلزلٍ منه ، وبنصَرُ الزِّير .

— الزير فهى بالحدود

النسبة : (٨/٩) من مجنب سبابة الزير الى بنصر المثنى .
النسبة (٣/٤) من مجنب سبابة الزير الى مجنب سبابة المثنى .
النسبة (٢/٣) من مجنب سبابة الزير الى بنصر المثلث .
النسبة (١/٢) من مجنب سبابة الزير الى بنصر البم .

(١) « سبابة الزير » : هى نغمة دستان السبابة على وتر الزير ، وتعد بالقوة صياح نغمة مطلق المثلث .

(٢) قوله : « ومطلق البم ملاءمة صالحة » : هو من قبل ان بعد ما بين مطلق البم وبين سبابة الزير هو بعد ذى الكل والأربعة بالحدين (٨/٣) ، غير أن هذه قد لا تعد فى الملائمات القوية .

واما ملائمات نغمة سبابة الزير ، على الدساتين فهى بالحدود :

النسبة (٨/٩) من نغمة سبابة الزير الى مطلقه ، وهو خنصر المثنى .

النسبة (٣/٤) من نغمة سبابة الزير الى سبابة المثنى .

النسبة (٢/٣) من نغمة سبابة الزير الى مطلق المثنى .

النسبة (١/٢) من نغمة سبابة الزير الى مطلق المثلث .

النسبة (٣/٨) من نغمة سبابة الزير الى مطلق البم .

النسبة (١٨/١٧) من نغمة سبابة الزير الى وسطى الفرس منه .
النسبة (١٢/١١) من نغمة سبابة الزير الى وسطى زلزل منه .
النسبة (٩/٨) من نغمة سبابة الزير الى بنصر الزير .

٢٥ — « مُلائماتُ مُجنّب الوسطَى فى الزّير »

وأما مُجنّبُ وسطَى[1] الزّيرِ ، فيُلائمه مُجنّبُ السّبّابةِ منه مُلاءمةً صالِحةً[2]، ومُجنّبُ وُسطَى المَثْنَى ، ويُلائمهُ وُسطَى زَلزلٍ[3] من الزيرِ مُلاءمةً يسيرةً ، وخِنصَرُ الزّير .

٢٦ — « مُلائماتُ وسطَى الفُرسِ من الزّير » :

وأمّا وُسطَى الفُرسِ[4] من الزّيرِ ، فيلائمُها سبّابةُ الزّيرِ ، ووُسطَى الفُرسِ

---

(١) « نغمة مجنب وسطى الزير » : هى نغمة دستان مجنب الوسطى ، على نسبة (٢٢/٢٧) من طول الوتر .

(٢) قوله : « ملاءمة صـالحة » ، يعنى ، قريبة من اتفاق النسبة بالحدين (٩/١٠) ، وذلك من قبل أن ما بين مجنب الوسطى ومجنب السبابة بعد بقيتين

(٣) وقوله : « ويلائمه وسطى زلزل من الزير ملاءمة يسيرة » ، هو من قبل أن البعد بين مجنب الوسطى ووسطى زلزل ، قريب من ربع بعد طنينى ، اذ ان النسبة بين مجنب الوسطى ووسطى زلزل هى ($\frac{٢٧}{٢٩}$) ، وهـذه قريب من النسبة العددية بالحدين (٢٩/٣٠) ، وهو من الأبعاد الصغار الارخاءات .
واما الملائمات الظاهرة على الدساتين ، لنغمة مجنب الوسطى من الزير ، فهى بالحدود :
النسبة (٣/٤) من مجنب وسطى الزير الى مجنب وسطى المثنى .
النسبة (٨/٩) من مجنب وسطى الزير الى خنصر الزير .

(٤) « وسطى الفرس » ، من الزير : هى النغمة المسموعة من هـذا الدستان على وتر الزير ، بنسبة (٦٨/٨١) من طول الوتر .
ووسطى الفرس متى اخلت من هذه النسبة ، فانها قد لا تختلف =

فى المَثْنىٰ ، ووُسطَى زلزلٍ من الزِّير ، وبِنصَرِه[1]

٢٧ — « مُلائماتُ وسطَى زَلزلٍ من الزِّير » :

وأمّا وُسطَى زَلزلٍ[2] من الزِّيرِ فيُلائمُها وُسطَى[3] الفُرسِ من الزِّير مُلاءمةً يَسيرةً ، ومُجَنّبُ السَّبابةِ منه مُلاءمةً صالِحةً[4] ، ومُجنّبُ وُسطاهُ[5] مُلاءمةً

- كثيرا فى المسموع عن نغمة مجنب الوسطى ، الا اذا جعلت هـذه قريبة بوجه ما من نغمة السبابة .

واما الملائمات الظاهرة على الدساتين لنغمة وسطى الفرس فهى بالحـــدود :

النسبة (١٧/١٨) من وسطى الفرس فى الزير الى سبابة الزير .
النسبة (٣/٤) من وسطى الفرس فى الزير الى وسطى الفرس فى المثنى .
النسبة (١٧/١٦) من وسطى الفرس فى الزير الى بنصر الزير .

(١) فى نسخة (د) : « ... وخنصره » .

(٢) « وسطى زلزل من الزير » : هى النغمة المسموعة من دستان زلزل على وتر الزير ، بنسبة $\frac{٢٢}{٢٧}$ من طول الوتر .

(٣) وسطى الفرس ، تلائم وسطى زلزل بنسبة (٢٤/٣٣) ، غير ان هذا البعد بينهما لا يعد فى الأبعاد الصغار اللحنية .

(٤) قوله : « ملاءمة صالحة » ، هو من قبل أن النسبة بين مجنب السبابة ووسطى زلزل هى $\frac{٨٩١}{١٠٢٤}$ ، وهذه قريبة فى المسموع من اتفاق طرفى بعد طنينى بالحدين (٨/٧) .

(٥) وقوله : « ... ومجنب وسطاه ملاءمة يسيرة » ، يعنى أن ما بين مجنب الوسطى ووسطى زلزل بعد صغير يبدو فى المسموع قريبا من اتفاق ربع بعد طنينى ، غير ان الواقع ان النسبة بينهما هى $\frac{٧٠٤}{٧٢٩}$ ، وهــذه اقرب الى اتفاق بعد صغير من الارخاءات بنسبة (٣٠/٢٩)

٢٢٤د يَسِيرةً ، ووُسطَى زَلْزلٍ فى المَثْنى ، ومُجَنَّبُ سبَّابةِ المَثْنى[1] ، ومُجَنَّبُ سبَّابةِ المِثلَث[2] ، ومُجَنَّبُ سبَّابةِ البَمِّ مُلاءَمَةً[3] صالِحةً ، وبِنصَرُ الزِّير مُلاءَمةً يسيرةً[4] ، وخِنصَرُه أيضاً[5]

---

(١) نغمة مجنب سبابة المثنى ، تلائم وسطى زلزل من الزير ملاءمة قريبة من اتفاق طرفى البعد ذى الخمسة ، بالحدين (٣/٢) من قبل ان النسبة بينهما تساوى $\frac{٣}{٢} \times \frac{٨٩١}{١٠٢٤} = \frac{٢٦٧٣}{٤٠٩٦}$ وهذه قريبة فى المسموع من بعد ذى الخمسة .

(٢) ونغمة مجنب سبابة المثلث ، تلائم كذلك وسطى زلزل من الزير ملاءمة قريبة من اتفاق طرفى البعد ذى الكل ، وذلك لأن البعد بينهما يساوى : $\frac{٣}{٤} \times \frac{٣}{٤} \times \frac{٨٩١}{١٠٢٤} = \frac{٨٠١٩}{١٦٣٨٤}$ ، وهذه تبدو فى المسموع كبعد ذى الكل .

(٣) قوله « ومجنب سبابة البم ملاءمة صالحة » هو من قبل ان البعد من وسطى زلزل فى الزير الى مجنب السبابة فى البم ، هو بنسبة تساوى : $\frac{٨٠١٩}{١٦٣٨٤} \times \frac{٣}{٤} = \frac{٢٤٠٥٧}{٦٥٥٣٦}$ وان هذه قريبة فى المسموع من اتفاق طرفى ذى الكل والأربعة بالحدين (٨/٣) .

(٤) قوله : « وبنصر الزير ملاءمة يسيرة » ، هو من قبل أن النسبة بين وسطى زلزل والبنصر ربع بعد طنينى بالحدين (٣٣/٣٢) ، وهو من الأبعاد الصغار الارخاءات .

(٥) وقوله : « وخنصره ايضا » ، يعنى أن خنصر الزير يلائم وسطى زلزل ملاءمة يسيرة ايضا ، بسبب أن البعد بينهما هو بنسبة (٨٨/٨١) ، وهذه قد تبدو فى السمع قريبة من اتفاق طرفى النسبة العددية البسيطة بالحدين (١٣/١٢) .

واما اكثر الملائمات الظاهرة على الدساتين ، فهى التى بين نغمة وسطى زلزل فى الزير وبين وسطى زلزل فى المثنى ، وبينهما بعد ذى الأربعة بالحدين (٤/٣) .

٢٨ — « مُلائِمات بنصر الزِّير » :

وأمَّا بنصَرُ[١] الزِّيرِ ، فيُلائمُه وُسطى زَلزلٍ منه ، إن كانت منه على رُبعِ[٢] بُعـــدٍ طَنينيّ ، ويُلائمُه وُسطى الفُرسِ مُلاءمةً[٣] ما ، وسبَّابةُ الزِّيرِ ، وبِنصَرُ المَثنى ، وسـبَّابةُ المَثنى ، وسبَّابةُ المِثلَث ، وسبَّابةُ البَمِّ[٤] مُلاءمةً صالحةً .

---

(١) « بنصر الزير » : النغمة المسموعة من دستان البنصر على وتر الزير بنسـبة (٨١/٦٤) من طول الوتر .

(٢) « على ربع بعد طنينى » يعنى ، متى كانت الوسطى من البنصر بنسبة (٣٣/٣٢) ، غير ان هذه النسبة لا تعد فى الأبعاد اللحنية الصغار .

(٣) قوله : « ملاءمة ما » ، اى ملاءمة احد الأبعاد الصغار اللحنية ، من قبــــل ان النســـبة من وسطى الفـــرس الى البنصر هى بالحدين (١٧/١٦) .

(٤) وسبابة البم تلائم بنصر الزير بنسبة (٨/٣) ، وهو اتفاق طرفى ذى الكل والأربعة

واما نسب اللائمات الظاهرة على الدساتين لنغمة بنصر الزير ، فهى بالحـــدود :

النسبة (١٧/١٦) من بنصر الزير الى وسطى الفرس منه .
النسبة (٩/٨) من بنصر الزير الى سبابته .
النسبة (٤/٣) من بنصر الزير الى بنصر المثنى .
النسبة (٣/٢) من بنصر الزير الى سبابة المثنى .
النسبة (٢/١) من بنصر الزير الى سبابة المثلث .
النسبة (٨/٣) من بنصر الزير الى سبابة البم .

٢٩ – « ملائماتُ خِنصَر الزِّير » :

وأمّا خِنصَرُ[١] الزِّيرِ فيُلائمُه وُسطَى زَلزلٍ منه مُلاءمةً يَسيرةً[٢] ، ومُجنَّبُ الوسطَى ، وخِنصَرُ المَثنى ، ومُجنَّبُ الوُسطَى فى المَثنى ، ومُجنَّبُ الوُسطَى فى المِثلَث ، ومُجنَّبُ الوُسطَى فى البَمِّ مُلاءمةً[٣] صالِحةً .

* * *

(الأعراضُ التى تَلحق أتفّاقاتِ النَّغم فى الآلات)

والبَقيّةُ هى قَريبةٌ من رُبعِ[٤] طَنينىٍّ ، فلذلك قد يُوجَدُ لها أتّفاقٌ قريبٌ

---

(١) « خنصر الزير » : هى نغمة دستان الخنصر فى وتر الزير ، على نسبة (٤/٣) من طول الوتر ، وهى احدُ نغمة فى العود القديم ذى الأربعة اوتار ، وتعـد بالقوة صياح نغمة مجنب الوسطى فى المثلث

(٢) قوله : « ... ملاءمة يسيرة » : هو من جهة ان النسبة بين خنصر الزير ووسطى زلزل منه قريبة فى المسموع من اتفاق طرفى النسبة اللائمة بالحدين (١٣/١٢) .

(٣) قوله : « ومجنب الوسطى فى البم ملاءمة صالحة » ، هو من قبل أن نغمة مجنب الوسطى فى البم تلائم نغمة خنصر الزير ملاءمة البعد الذى بالكل والاربعـة ، بنسبة (٨/٣) ، وهذه سبق أن عدها المؤلف من الأبعاد القليلة الاتفاق

واما ملائمات خنصر الزير ، مما هى ظاهرة على تلك الدساتين فى العود ، فهى بالحدود :

النسبة (٩/٨) ، من خنصر الزير الى مجنب وسطاه .
النسبة (٤/٣) من خنصر الزير الى خنصر المثنى .
النسبة (٣/٢) من خنصر الزير الى مجنب الوسطى فى المثنى .
النسبة (٢/١) من خنصر الزير الى مجنب الوسطى فى المثلث .
النسبة (٨/٣) من خنصر الزير الى مجنب الوسطى فى البم .

(٤) قوله : « والبقية هى قريبة من ربع طنينى » :
يعنى أن بعد البقية لما كان اقل نسبة من نصف البعد الطنينى ، فان هذا البعد يعد قريباً من اتفاق ربع بعد طنينى . =

من اتفاقِ رُبعِ طَنِينيّ ، وإنمّا يَلحقُها[1] ذلك بسَبَبِ أنّ القِسمَةَ[2] ليست تَبلُغُ إلى أن يكون طرَفُ المَفصُولِ مُتَناهِياً إلى حقيقة المَوْضِعِ الذى منه تَخرُجُ النّغمةُ المَقصُودةُ ، لكن ، رُبّما حادَ[3] إلى أزيَدِ أو أنقَص .

فإن كان المَقصودُ رُبعَ طَنِينيّ ، فزالَ عن مَوْضِعِ القِسْمةِ فزادَ زِيادةً يسيرةً ، صار بَقِيّةً فلم يُسمَعْ له اتّفاقٌ[4] أصلاً

- غير أن هذا القول هو من قبل أن البعد متى لم يستوف نسبة ملائمة لنصف بعد طنينى ، فهو بقية اقرب الى جزء من البعد الطنينى ينحصر بين الربع والنصف ، فان كان ربع طنينى فانه يوجد له اتفاق يسير اصغر النسبة ، وان كان نصف طنينى فانه يبدو اكثر اتفاقا فى المسموع .
ولكن ، لما كانت الأجناس اللحنية تتالف من نغم ذات حدود متصلة ملائمة بالعدد ، فان ربع البعد الطنينى هو اصغر الأبعاد ، ويعد اقلها اتفاقا ، وكلما زادت النسبة كانت اقرب الى بعد البقية فى تاليف الأجناس .
والأبعاد البقيات التى يمكن ان تؤخذ فى نغم الأجناس اللحنية ، ويعد كل واحد منها بعدا ملائما بوجه ما ، فهى الأبعاد التى نسبها على التتابع ، بين طرفى ذى الأربعة من المتوالية بالحدود :
(١٨/١٩/٢٠/٢١/٢٢/٢٣/٢٤) ، واما ربع الطنينى وثلثه وما دون ذلك من النسب الصغار فهى من الأبعاد الارخاءات التى يفترق بها احد الأبعاد اللحنية الوسطى وبعض الصغرى عن الآخر فى النسبة فقط .

(١) « يلحقها ذلك » : اى ، يلحق بعد البقية

(٢) « القسمة » : يعنى قسمة الوتر فى نقطة البعد المقصود بالبقية

(٣) « حاد » : اى ، زال عن الموضع بالزيادة او النقصان .

(٤) قوله : « ... صار بقية فلم يسمع له اتفاق اصلا » :
يعنى ، متى خرج البعد المقصود به ربع بعد طنينى عن نسبته المحدودة بالعدد ، فصار بقية أقرب الى النسبة المعلومة لها وهى $\frac{٢٤٣}{٢٥٦}$ فلم يسمع لهذا البعد اتفاق اصلا .

٥٨ م و إن كان المَقصودُ بُعدَ بَقيّةٍ وزالَ عن مَوْضِعِ القِسْمةِ فنقَصَ نُقصانًا يَسيراً أمالَ البَقيّةَ الى رُبْعِ طنينيّ سُمِع لها اتّفاقٌ ما ، فإن كانت قد مالَتْ إلى رُبْعِ طَنينيّ مَيْلاً كثيراً سُمِع لها أَزْماقٌ صالِح ، و إن كانت لم تَمِلْ إليه مَيْلاً كثيراً سُمِع لها اتّفاقٌ يسيرٌ ، وكذلك إذا مالَ رُبْعُ بُعدِ طَنينيّ إلى البَقيّةِ مَيْلا كثيراً لم يُسمَعْ له اتّفاقٌ ، فإن كان مَيْلُه أقلّ سُمِع له اتّفاقٌ أنقصُ . ٢٢٥ د

فلذلك صار إذا اتّفقَ أن كان فى العُودِ مَجموعُ بقيّةٍ[1] وربعُ طَنينيّ ، وقد مالَ[2] كلٌّ واحدٍ منهما إلى الآخَرِ مَيْلاً ما ، قام ذلك مَقامَ نِصفِ طنينيّ فسُمِعَ له اتّفاقٌ ذو قَــدْرٍ

وكذلك إذا اجتمَعَتْ بقيّتانِ مائِلتانِ[3] إلى رُبــعِ طَنينيّ ، قام ذلك مَقامَ نِصفِ طنينيّ

و إذا اجتَمعَ رُبعَا بُعدِ طنينيّ ، وكان كلٌّ واحد منهما قد مالَ إلى

---

(١) « مجموع بقية وربع طنيني » يعنى ، بعدين متجاورين احدهما اقرب الى ربع بعد طنينى والآخر اقرب الى بعد بقية

(٢) قوله : « وقد مال كل واحد منهما الى الآخر »
يعنى ، وقد انحرفت القسمة فى كل منهما ، فنقص بعد البقيــة قليــلا فاصبح قريبــا من ربع طنينى ، وزاد ربع الطنينى فصــار قريبا من بعد بقية ، فاصبح مجموعها قريبا من نصف بعد طنينى ، ولذا يقوم له اتفاق فى المسموع له قدر .

(٣) « بقيتان مائلتــان الى ربع طنينى » : بعدا بقية ، كل واحد منهما قد نقص قليلا فصار اقرب الى ربع بعد طنينى ، فمجموعهما يقوم أيضا مقام نصف بعد طنينى .

البقيّـةِ[1] مَيْلاً كثيراً قامَ ذلك مَقامَ مجموعِ بقيّتَيْنِ بالحقيقةِ ، فلم يُسمَعْ له اتّفـاقٌ

ولمّا كان هذا ليس إنّما يَعرِضُ من الأبعادِ أنفسِها ، لكنْ إنّما يَعرِضُ من الأجسامِ[2] التى تُعَـدُّ للنَغم وتُقَسمُ قِسمةً تُرتَّبُ فيها الأبعـادُ ، فإنّه لمّـا لم يَـكُنْ فى طبيعتِها[3] مُؤاتاةٌ أن يَقـعَ التَفصيلُ على النُقْطَةِ التى يَقصِدُها القاصِدُ[4] ضرورةً ، أمكَنَ أن يتّفقَ فيها زَوالٌ عن الوَضـعِ المقصُودِ ، أو أن يتّفِقَ فيها أن تقَعَ على الوَضعِ المقصُودِ .

فلذلك صار يَعسُر علينا الحُكمُ فى البَقيّاتِ التى فى العُود ، أنهـا غيرُ مُتلائمةِ النَغمِ وفى أرباعِ الأبعادِ الطَنينيّة أنّها مُتَلائمةُ النَغمِ ، ولذلك وجَبَ أن يسبِقَ حُـكمَنا عليها المِحنةُ[5] حتى يَتبيَّنَ ، هل القِسْمةُ جرَتْ على الصّوابِ أو حادَتْ عنه

---

(١) قوله : « كل واحـد منهما قد مال الى البقية ميلا كثيرا » : يعنى ، زادت القسمة فى كل واحد منهما فصار قريبا من بعـد بقيـة .

(٢) « من الأجسام التى تعـد للنغم » : اى من الآلات المصنوعة التى منها تسمع النغم .

(٣) قوله : « لم يكن فى طبيعتها مواتاة »
يعنى ، لم يكن فى صناعتها من اول الأمر استعداد لأن يحـدد فيها اماكن النغم بالحقيقة .
وفى نسخة (د) : « ولما لم تكن فى طبيعتها مواتية ... » .

(٤) فى نسخة (د) « التى يقصدها القاسم »

(٥) « المحنة » : التجريب المحسوس بالسمع

٢٢٦د وقد يَعرِضُ أن يُسمَعَ لِما ليس لها اتفاقٌ من الأبعادِ اتفاقٌ ما عن سببٍ آخر، وهو أنّه قد يتفق أن تكون الآلةُ التي فيها الأوتارُ لها في نفسها[1] استعدادٌ لأن تُسمَعَ منها نغم[2] عندما تُهَزُّ أوتارُها، إمّا بأن يكون لها اهتزاز[3] أو أن يكون لها تجويفاتٌ قد انحصرَ فيها هواءٌ ولها منافذُ من خارجٍ، فمتى تموّجَ الهواء الذي حول الأوتارِ عند ما تُهَزُّ، تأدّى ذلك من المنافذِ إلى تجويفاتِها فيحدُثُ من الهواءِ المنحصِرِ فيها دويٌّ[4]

ومتى كان الدويُّ ملائماً لنغمةٍ ما من نغم الأوتار، وابتُدِئ بنغمةٍ غيرِ ملائمةٍ لها، وكان شأنُ تلك النغمةِ التي ابتُدِئ بها في تلك الآلةِ أن يقترنَ بها من الآلةِ الدويُّ الملائمُ للنغمة التي إليها يُنتقَلُ من الأولى، سُمِعَت حينئذٍ الأولى ملائمةً للثانيةِ ملاءمةً ما، من قِبَلِ أنّ السمعَ لمّا لم[5] ينفرِدْ إحساسُه للنغمةِ دون الدويِّ،

---

(١) قوله: « لها في نفسها »: يعني، لها في خلقتها بالصناعة.

(٢) قوله: « تسمع منها نغم عندما تهز اوتارها »
يعني بذلك، ان بعض الآلات يتفق فيها، عندما تهز اوتارها، ان يسمع منها نغم خفية وطنين يختلط بتلك التي تسمع اصلا من الأوتار بقسمتها.

(٣) « ان يكون لها اهتزاز » يريد بذلك الاهتزاز التردد الاضطراري الذي قد يحدث لبعض أوتار الآلة، عندما تكون نغم مطلقاتها على نسب متفقة مع تلك المسموعة اصلا

(٤) « الدوى » رنين خافت يحدث في تجويفات الآلات

(٥) في نسخة (د): « ... لما ينفرد احساسه ».

أخذَ مجموعَ الدَّويِّ والنغمةِ على أنه نغمةٌ واحدةٌ ، فلمّا ردَفَته[1] أُخرى مُلائمةٌ لأحَدِ جُزءَى الَمجموعِ[2] سُمِع حينئذٍ لذلك البُعد اتّفاقٌ ما ، فهذه الأبعادُ وما جانَسها هى التى نُسمِّيها « الأبعادَ المُتَّفِقةَ بعَرَضٍ »[3].

ولهذا السَّببِ أيضاً يُسمَع كثيرٌ من الأبعادِ المُتَّفِقةِ غيرَ مُتَّفقةٍ ، وذلك أنه إذا كانت نغمتانِ مُتلائمتان ، واقترَنَتْ إلى الأُولىٰ نغمةٌ أو دَوِيٌّ غيرُ ملائمٍ للثانية ، واختَلَطَت الأُولىٰ بالدَّوِيِّ[4] وغُمِرَتْ به ثم انتُقِلَ منها إلى الثانية سُمِعتا حينئذٍ غيرَ مُتَّفِقتَيْنِ ، ولذلك يجب أن يُتَقَصَّى السَّببُ فيما يُسمَع مُتَّفقاً أو غيرَ متَّفقٍ ، هل ذلك فى ذاته ، أو لحقَهُ بعارضٍ من خارجٍ .

۲۲۷د

وقد يَعرِضُ أيضاً أن يقرَن بإحدَى النغمتَيْنِ دَوِيٌّ أو نغمةٌ أُخرىٰ من خارجٍ ، فتنقَطِعُ النغمةُ الأُولى ويبقَى الدَّوِيُّ مُمتدًّا ، فتَرِدُ الثانيةُ على السَّمْعِ وقد انقَطعَت الأُولىٰ ، والدَّوِيُّ بعدُ محسُوسٌ ، فيُحِسُّ السَّمعُ باتِّفاقٍ ومُلاءمةِ النغمةِ الثانيةِ للدَّوِيِّ الباقى ، فيُظَنُّ عند ذلك أنَّ النغمةَ الأُولىٰ مُلائمةٌ للنغمةِ الثانية .

---

(١) « ردفته اخرى » : يعنى ، لحق السمع نغمة اخرى تالية للاولى .

(٢) قوله : « ملائمة لأحد جزءى المجموع ... » :
يعنى ملائمة اما للدوى واما للنغمة اصلا ، وذلك بفرض ان النغمة الحادثة مخلوطة بالدوى .

(٣) « الأبعاد المتفقة بعرض » : هى التى يسمع كل منها متفقا بعارض من خارج يجعل نغمتى البعـد متلائمتين ، ولم يكن طرفا البعد فى ذاته من الأبعاد المتفقة .

(٤) « وغمرت به » : اى ، اختلط الدوى بالنغمة فطغى عليها .

وأيضاً فقد يَعرِضُ فى إحدَى ٱلنغمتَيْنِ أن تبلُغَ فى ثِقَلِها إلى حيث لا تُؤثّرُ فى السّمعِ أثراً له قَدْرٌ ، فتَرِدُ الثانيةُ عليه ولَمّا[1] يتمكّن من الأولىٰ فلا يُحِسُّ بمُلاءمةِ الثانيةِ للأولىٰ .

وكذلك قد تكون إحداهُما أزيدَ حِدّةً فتؤثّر تأثيراً أزيدَ مِمّا شأنُ السّمعِ أن يَستكمِلَ[2] بِهِ ، فيَلحَقُ السّمعَ أذىً ، فتَرِدُ الثانيةُ عليهِ فلا يُحِسُّ بمُلاءمتِها للأولىٰ ، إمّا لِكلالٍ[3] قد لحِقَه عن الأولىٰ أو لاشتِغالِه بالأذىٰ

وقد يَعرِضُ أيضاً للسّمعِ ، إذا فاجأتْهُ نغمةٌ أحَدُّ ، من غيرِ أن تَسبِقَ إليه قبلَ ذلك نغمةٌ أثقَلُ ، أن يَضْعُفَ عن احتِمالِه[4] حتى تَرِدَ عليه قبلَ ذلك نغمةٌ ليست قويّةَ التأثير ، ثم تَرِدفُها نغمةٌ أخرىٰ أزيدُ تأثيراً منها قليلاً ، إلى أن يَقوَى ٱلسّمعُ على قَبولِ ما هو أزيدُ تأثيراً .

٢٢٨د

---

(١) قوله : « ولمّا يتمكن من الأولى » : يعنى ، ولم يتمكن السمع بعد من الأولى لثقلها

(٢) « ان يستكمل به » يعنى ، ان يبلغ به السمع كماله الافضل .

(٣) « كلال » : تعب او اذى .

(٤) « يضعف عن احتماله » : أى ، يضعف عن احتمال النغم الحادة ، وذلك من قبل ان السمع يعرض عن النغم الحادة التى تفاجئه من اول الأمر ، ما لم يسبق هذه تدريج مقبول من الثقل الى الحدة .

وكذلك يَعرِض له أحياناً أن لا يتوطّأ[1] لقَبُولِ نغمةٍ أنقصَ تأثيراً أو تتقدّمَ[2] فيه نغمةٌ قويّةُ التأثيرِ ، فحينئذٍ يصيرُ قَبُولُه لِما هو أضعَفُ تأثيراً قَبولاً قويًّا .

ولهذه الأسبابِ صار كثيرٌ من النغم المُتّفِقةِ ليست تُحَسُّ اتّفاقاتُها ، وكذلك قد لا يُحَسُّ بمُلاءمةِ نغمةٍ تاليةٍ لنغمةٍ أولىٰ أو تُجعَلَ[3] التاليةُ أولىٰ والأولىٰ تاليةً ، لهذه الأسبابِ بأعيانِها .

وأيضاً يَعرِضُ بسبب ما قِيلَ ، أن لا يُحَسَّ بمُلاءمةِ نغمةٍ لنغمةٍ أو[4] تكون الثقيلةُ منهما في تَمديدٍ من الثِّقَلِ مَحدُودٍ ، والحادّةُ في تَمديدٍ من الحِدّةِ مَحدُودٍ .

وقد تختلِفُ أصنافُ الآلاتِ في النّغم التي تَحدُثُ منها ، وتَختلِطُ نغمُ الأوتارِ التي تَهتَزُّ فيها ، فلذلك صارت الأبعادُ الصِّغارُ ، ولاسِيَّما البَقيّاتُ[5] وأرباعُ الأبعادِ الطّنينيّةِ ، تُسمَع لها قليلاً في بعضِ الآلاتِ مُلاءماتٌ ، وفي بعضِها لا تُسمَع .

---

(١) « لا يتوطا لقبول نغمة » : اى لا يكون السمع مستعدا لقبول نغمة ضعيفة ما لم تسبقها اخرى اكثر قوة

(٢) « او تتقدم فيه ... » : جملة شرطية ، بمعنى ، حتى تتقدم فى السمع نغمة قوية التاثير

(٣) « او تجعل التالية اولى ... » : بمعنى ، حتى تجعل التالية اولا .

(٤) « او تكون الثقيلة منهما فى تمديد محدود » يعنى ، الا أن تكون النغمتان على قدر محدود من الثقل والحدة يبين معه اتفاقهما

(٥) « البقيات وارباع الأبعاد الطنينية » : يعنى ، الأبعاد الصغار التى هى اقل نسبة من نصف البعد الطنينى .

فلذلك ليس ينبغى أن نكتفى فى إحصاء الإتفاقات فى كلّ آلةٍ بأن نقتصر

٥٩ م منها على ما أوجبَ القياسُ[1] أنّه متّفقٌ أو غيرُ متّفقٍ ، بل نمتحن الأبعادَ

٢٢٩د الصّغارَ فى ذلك الصّنف من الآلةِ ، فما سُمِع منها غيرَ متّفقٍ ، وإن كان القياسُ يُوجِبُ اتفاقَه ، أُحصِىَ ذلك فى غيرِ المتلائمات من تلك الآلةِ ، وما سُمِعَ منها متّفقاً ، وإن كان القياسُ يُوجِبُ تنافرَه ، عُــدَّ ذلك فى متلائماتِ تلك الآلة[2]

فقد أتينا فيما قلناهُ على جُلّ ما جرَت به العادةُ فى أمرِ العودِ ، وقد يُمكِن أن يُوقَفَ ممّا كشفناهُ على ما شذّ[3] عمّا أحصيناه .

* * *

(بلوغُ الجمعِ التامّ فى أوتار العُود)

ولنَصِرْ بعدَ ذلك إلى ما بقِىَ علَيْنا من أمرِ هذه الآلةِ ، فإنّه قد تبيّن أنّ

---

(١) « القياس » المناسبة بالعدد

(٢) « تلك الآلة » : يعنى ، الآلة التى يعرض فيهــا ان تختلط النغم بالدوى او بطنين نغم خفية
والآلات التى تختلف فيهـا متلائمات الأبعاد الصحيحة بالقياس فى المسموع ، هى التى تكون صناعتها من بادىء الأمر على وجه يؤدى الى ذلك ، كما لو كانت ذات تجويفات وهى مع ذلك قصيرة الأوتار ، فلا تتميز فيها الأبعاد الصغار ولو كانت متلائمة النسب ، واما آلة العود ، فقــد يمكن أن تكون النغم فيهـا ملائمة مع نسب الأبعاد المتفقة بالقياس لاعتدال طول اوتاره المطلقة ولأن الأوتار غير مرتفعة كثيرا عن وجه الآلة بحوامل قد تغير من حقيقة اطوالها .

(٣) « شذ » : خرج .

الجَمْعِ الذى اُعْتِيدَ اُستِعمالُه فى العُودِ هو ضِعفُ ضِعفِ الذى بالأربعةِ[١] ، و بيِّنٌ من أمرِ هذا الجَمعِ أنَّه ناقِصٌ ، إذ كان مُقصِراً عن تَمامِ البُعدِ الـكاملِ[٢] ، وهو ضِعفُ الذى بالـكُلِّ ، ببُعدَيْنِ[٣] طنينَيْن .

وقد يُمـكِن بُلوغُ تَمام هٰذا الجَمْعِ فى هٰذه الآلةِ ، بوجُوه :

أحدُها ، أن يُشَدَّ دِستانانِ أسفَلَ من دِستانِ الخِنصَرِ[٤] ببُعدَيْن طَنِينَيْن ،

---

(١) « ضعف ضعف الذى بالأربعة » : هو اربعة أمثال نسبة البعــد ذى الاربعة ، كالجمع المستعمل فى العود ذى الأربعة أوتار ، بين نغمة مطلق البم وبين نغمة خنصر الزير ، فالنســبة بين هاتين النغمتين تساوى : $(\frac{٣}{٤})^{٤} = (\frac{٨١}{٢٥٦})$

(٢) « البعد الكامل » : يعنى به الجمع التام ، بضعف الذى بالكل .

(٣) « ببعـدين طنينين » : اى بنســبة تســاوى : $(\frac{٨}{٩})^{٢} = \frac{٦٤}{٨١}$ ، وهــذان البعــدان هما فضل نسبة طرفى الجمع التام ، بالحدين (١/٤) على نسبة الجمع المستعمل فى العود ذى الأربعة اوتار ، وذلك من قبل ان :

$$(\frac{٦٤}{٨١}) = \frac{٢٥٦}{٨١} \times \frac{١}{٤} = \frac{\frac{١}{٤}}{\frac{٨١}{٢٥٦}}$$

(٤) « اسفل من دستان الخنصر » : يعنى مما يلى دستان الخنصر الى الجهة الأحد من وتر الزير .

وفى نسخة (د) : « أسفل من دستان البنصر » .

وتُستعملُ نغمتا هذَين الدَّستانَين[1] فى الزِّيرِ وحدَه ، غير أنَّ فى استِعمالِ[2] هذا عُسْراً ، إذ كان يُحتاجُ فيه إلى أن تخرُجَ الأصابعُ عن الأمكِنةِ المُعتادةِ والمُدَّةِ لأن يُسمَع منها النغمُ خُروجاً كثيراً .

والوَجهُ الثانى ، أن تُرتَّبَ أوتارُها غيرَ الترتيبِ المُعتادِ ، ويَعرِضُ بهذا الوجهِ أن تَنتقِلَ النغمُ التى كانت تُسمَع فى الترتيبِ المشهُورِ من أماكِنَ إلى أماكنَ أُخَر ، وربَّما لحِقَ مع ذلك أن يُفقَدَ كثيرٌ من النَّغمِ التى كانت تُسمَع من الدَّساتينِ فيها قبلَ ذلك ، فمتى كانت تلك المفقُودةُ أجزاءً لألحانٍ ، شأنُها أن تُسمَع من العُود ، لم يُمكِنْ حينئذٍ أن تُسمَع تلك الألحانُ منه[3]

٢٣٠د

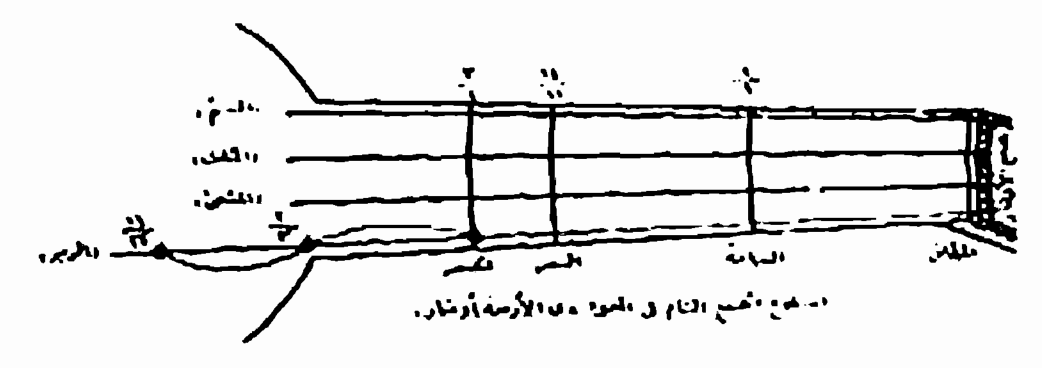
---

(١) ونغمتا هذين الدستانين فى الزير ، تقع الأولى منهما على نسبة ثلثى طول الوتر (٢/٣) ، والثانية تقع منه على نسبة (١٦/٢٧) ؛ وذلك لأن :

$\frac{٣}{٤} \times (\frac{٨}{٩}) = \frac{٢}{٣}$ ، وهو موقع دستان الطنبنى الأول

و $\frac{٣}{٤} \times (\frac{٨}{٩})^{٢} = \frac{١٦}{٢٧}$ ، وهو موقع دستان الطنبنى الثانى

وبيان ذلك ، كما فى الرسم :



(٢) فى نسخة (م) : « غير ان فى بعض ذلك عسرا » .

(٣) قوله : « لم يكن حينئذ ان تسمع تلك الألحان منه »

يعنى ، فمتى رتبت أوتار العود غير ترتيبها المعتاد ، عرض من ذلك أن تنتقل النغم الى غير اماكنها المعهودة فيه ، وربما لحق ذلك ان تفقد كثير من النغم التى شأنها ان تستعمل اكثر فى الألحان ، وحينئذ لم يمكن ان تسمع بعض تلك الألحان منه .

والوَجهُ الثالثُ ، أن يُزادَ وترٌ خامسٌ ، فيُشَدَّ تحت[1] الزِّيرِ وتُقَرُّ الدَّساتينُ على حالِها ، وتُجعَل نغمةُ مُطلَقِ الخامسِ مُساويةً لنغمة خِنصَرِ الزِّيرِ ، ولنُسمِّ هذا الوترَ « الحادّ » ، فيصيرُ بِنصرُ الحادِّ تمامَ ضِعفِ الذى بالكُلِّ[2]

وتكون نغمةُ سبّابتِه ، واسِطةَ الحادّاتِ ، وهى باليُونانيّة ، « بارانيطى ايبربولاون Paranetè Hyperboleôn » .

ونغمةُ بِنصَرِه ، حادَّةَ الحادّات[3] ، وهى باليُونانيّةِ ، « نيطى ايبربولاون Neté Hyperboleôn » .

وتَبقى نغمةُ خِنصَرِه زائدةً على الجَمْع التامّ

---

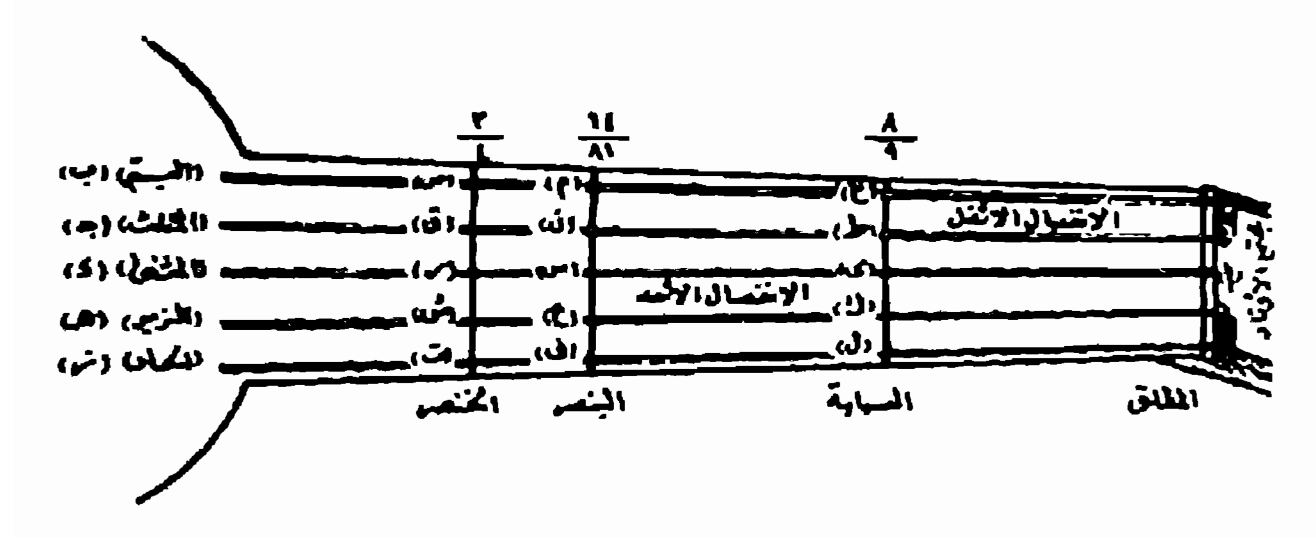
(١) « تحت الزير » : اسفل منه ، فى ترتيب الأوتار .

(٢) « تمام ضعف الذى بالكل » يعنى ، تمام الجمع التام بذى الكل مرتين .

وذو الكل الأول من هذين ، يحيط به نغمتا (ا) و (ى) ، من مطلق وتر البم الى سبابة المثنى ، وذو الكل الثانى يحيط به نغمتا (ى) و (ف) ، من نغمة سبابة المثنى الى نغمة بنصر الوتر الحاد .

(٣) « حادة الحادات » : هى نغمة الطرف الأحد فى الجمع التام المنفصل .

ولنَضَع الأوتارَ الخمسةَ ، ونرسُمُ فيها أماكِنَ الدَّســـاتينِ المشهُورةِ التى لا يَلغِيها[1] أحَدٌ



٢٣١د فيَحصُل فى العُودِ الجَمْعُ التامُّ المُنفصِلُ ، وهو ما يُرتَّب فيه بُعدُ الإنفِصالِ[2] الأثقَلِ فى أوّلِ الذى بالــكُلِّ الأثقَــلِ وهو الذى تُحِيطُ به نغمتا مُطلَقِ البَمِّ وسبّابتِه ، والإنفِصالُ الأحَدُّ[3] فى أوّلِ الذى بالــكُلِّ الأحَدِّ وهو الذى يُحِيط بِهِ نغمتا سبّابةِ المَـثْنىٰ وبِنصَرِه

---

(١) قوله : « ... الدســـاتين المشهورة التى لا يلغيها أحد » : يعنى ، الدســـاتين الراتبة فى العود ، وهى دســاتين السبابة والبنصر والخنصر ، وهـــذه قد كانت توضع قـــديما على أطراف الجنس ذى المدتين على الاستقامة .

(٢) « بعـــد الانفصال الأثقل » : هو بعد نغمتى (ا) و (ح) من مطلق البم وسبابته فى ذى الكل الأثقل .

(٣) « الانفصال الأحـــد » : هو بعد نغمتى (ى) و (س) من سبابة المثنى الى بنصره ، فى بعد ذى الكل الأحد .

والبُعدانِ اللّذانِ بالأربعةِ التالِيانِ[1] للإنفِصال الأثقَلِ ، فإنّ كُلّ واحدٍ منهما هو النّوعُ[2] الثانى من أنواعِ الذى بالأربعةِ ، وهذا الثانى هو الذى يُرتّبُ فيه البَقيّةُ فى وسَطِ الأبعادِ الثلاثةِ .

والتالِيانِ للإنفِصالِ[3] الأحَدّ ، فإنّ كُلّ واحدٍ منهما هو النّوعُ الثالثُ[4]

---

(١) « ... التاليـــان للانفصال الأثقل » : يعنى ممـا يلى سبابة البم ، وهذان البعدان اللذان بالأربعة التاليان للانفصال الأثقل ، هما : (ح ــ ط) ، من سبابة البم الى سبابة المثلث ، ثم (ط ــ ى) من سـبابة المثلث الى سبابة المثنى .

(٢) « النوع الثانى من أنواع الذى بالأربعة » : يعنى به النوع الثانى من انواع الجنس ذى المدتين ، وهـــو ما يرتب فيه بعد البقية وسطا بين البعدين الطنينين .
فالأول من هـــذين البعدين اللذين بالأربعة ، التاليين للانفصال الأثقل ، هو ما تحيط بهالنغمات : (ح) و (م) و (ص) و (ط) ، على النوالى ، من سبابة البم ، وبنصره ، ومطلقالمثلث ، وسبابته.
والثانى منهما ، هو ما تحيط به النغمات : (ط) و (ن) و (ق) و (ى) ، على التوالى من سبابة المثلث ، وبنصره ، ومطلق المثنى ، وسبابته .

(٣) « التاليان للانفصال الأحد » : اى ، مما يلى نغمة سبابة المثنى . وهذان البعدان اللذان بالأربعة ، هما :
(س ــ ع) من نغمة بنصر المثنى الى بنصر الزير .
و (ع ــ ف) من نغمة بنصر الزير الى نغمة بنصر الحاد .

(٤) « النوع الثالث من انواع الذى بالأربعة » : يعنى به النوع الثالث من أنواع ذى المدتين ، وهـو ما يقع فيه بعد البقية طرفا اثقل ، وهذا هو منكس النوع الأول من أنواع ذلك الجنس .
فالأول من هذينالبعدين اللذين بالأربعة ، التاليين للانفصال الأحد ، هو ما تحيط به النغمات : (س) و (ر) و (ك) و (ع) ، على التوالى من بنصر المثنى ، ومطلق الزير ، وسبابته ، وبنصره .
والثانى من هـذين ، هو ما تحيط به النغمات : (ع) و (ش) و (ل) و (ف) ، على التوالى من بنصر الزير ، ومطلق الحاد ، وسبابته ، وبنصره .

من أنواعِ الذى بالأربعةِ ، وهو الذى يُرتَّبُ فيه البَقِيَّةُ مُقَدَّمةً على البُعدَيْنِ الآخَرَيْن .

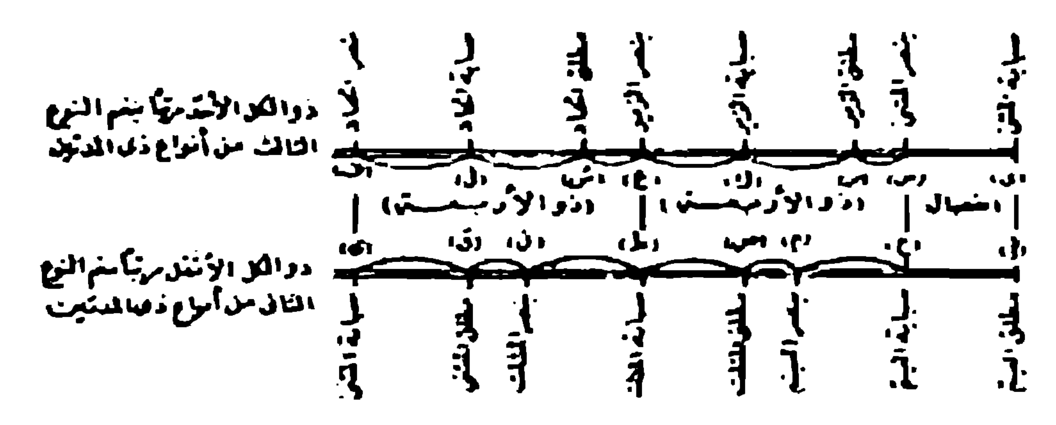
فإذاً ، بين الذى بالكُلِّ الأثقَلِ و بين الذى بالكُلِّ الأَحَدِّ اختلافٌ ما فى ترتيبِ أبعادِ الجِنسِ المُستَعمَلِ فيه ، ففى هذا الجَمعِ تغيُّرٌ ما[1] .

وبيِّنٌ أنَّ عددَ الأبعادِ والنغمِ المُختَلِفةِ التَمديدِ يَزِيدُ ههُنا على العَدَدِ المذكورِ فيما سَلَف[2] ، وكذلك عَدَدُ القُوىٰ ، وإذا احتُذِى ها هُنا حَذْوَ ما أُثبِتَ قَبْلُ ، سَهُل إحصاءُ النَّغَمِ التى فيه و إحصاءُ مُلائَماتِها .

و إذا استُعمِلَ أيضاً فى هـذا الجَمْعِ دَساتِينُ مُجنَّباتِ السَّبابةِ كُلِّها[3] ،

---

(١) قوله : « ففى هـــذا الجمع تغير ما » يعنى ، أن هذا الجمع به اختلاف فى نوع الجنس المرتب فى كل من شطرى الجمع التام ، فهو اذا الجمع التام المنفصل المتغير ، وذلك بأن جعل النوع الثانى من انواع ذى المدتين مرتبا فى ذى الكل الأثقل ، وجعل النوع الثالث من هذا الجنس مرتبا فى ذى الكل الأحد . وبيان ذلك :



(٢) « فيما سلف » اى ، فيما ذكر قبلا فى عدد النغم والقوى فى العود ذى الأربعة أوتار .

(٣) قوله « مجنبــــات السبابة كلها ... » : يعنى ، نغم مجنبات الســـــبابة الحادثة بالقوة من نظـــائرها على الوسطيين ومجنب الوسطى والبنصر ،

ودستانُ مُجنبِ الوسطىٰ ، والوُسطَيانِ كانتاهما ، صـار عَددُ النّغم أحـداً وخمسِينَ[٨] ، ويَصِـيرُ كلُّ نغمةٍ من هـذه لها نغمةٌ أُخرىٰ تناسِبُها نِسبةَ ٢٣٢ د

- وبحسب التسوية المعهودة فى تناول النغم من اوتار العود ، فانه لا تجعل عادة نوى الوسطيين قريبة جدا من انف العود ، بل انما يجعل دسـتان المجنب بتنكيس ذى المدتين اقربها الى الأنف ، بفرض أن هـذا البعد أقل من نصف بعد طنينى ، وبذلك تكون اكثر مجنبات السبابة ، استعمالا اربعة ، وهى :

١ ــ المجنب الحادث بتنكيس ذى المـدتين ، ونسبته (٢٤٣/٢٥٦) من طول الوتر

٢ ــ المجنب الحادث بالقوة من وسطى الفرس ، ونسبته (١٧/١٨) من طول الوتر .

٣ ــ المجنب الجادث بالقوة من وسطى زلزل متى كانت على ربع بعد طنينى من البنصر ، ونسبته من الوتر (٢٠٤٨/٢١٨٧)

٤ ــ المجنب الحادث بالقوة من وسطى زلزل ، ونسبته من الوتر (١١/١٢)

وقد تستعمل دساتين مجنبات للسبابة غير هذه ، أحدها يحدث من تنصيف ما بين وسطى الفرس وانف العود ، ونسبته من الوتر (١٤٩/١٦٢) ، والآخر على منتصف ما بين الأنف وبين وسطى زلزل ونسبته من الوتر(٤٩/٥٤)، ومتى استعمل هـذان لزم ان تجعل الوسـطى التى تقابل كلا منهما قوة ، فيتغير موقعها عما كانت عليه قبلا .

(١) وهذا العـدد من النغم يخرج من مجموعة الدساتين كلها على الأوتار الخمسـة ، من مطلق البم الى بنصر الحاد ، بفرض انه يخرج من كل وتر عشر نغم .

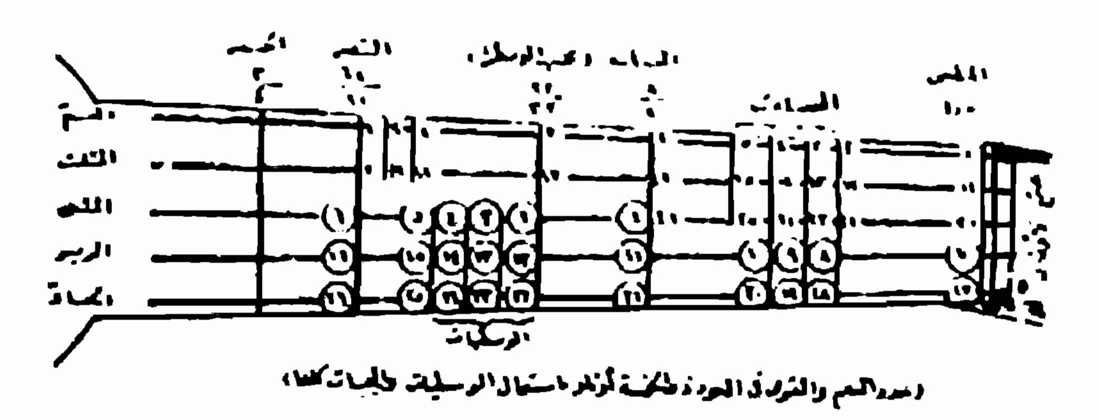
الذى بالكلِّ ، فتحصُل حينئذٍ ستٌّ وعشرون قوةً[١] .

وينبغى أن نُحصِىَ[٢] مُلائمات كلِّ واحدةٍ من هذه النَّغَم ، ونُثبِتَها فى جَدولٍ حتى يَسهُل مُتناوَلُها متى أرادَ إنسانٌ أن يُركِّبَ لحناً ، وذلك يَسهُل متى أُستُعمِل فيه الوَجهُ الذى ذُكِرَ فى الدَّساتينِ[٣] المُعتادةِ ، وهٰذه الأشياء مُستَقصاةٌ فى القَولِ[٤] الذى أفرَدْناهُ فى تركيبِ الألحانِ والطَّرائق

* * *

---

(١) وهـــــذه القوى الست والعشرون ، هى النغم من مطلق البم الى سبابة المثنى ، ونظائرها بالقوة من ســـبابة المثنى الى بنصر الحاد ، كما فى الرسم



(٢) واحصاء ملائمات كل واحدة من هذه ، فقد سبق أن ذكر أكثره فى ملائمات النغم على الدساتين .

(٣) قوله : « الوجه الذى ذكر فى الدساتين المعتادة » :
يعنى ، الوجـــه الذى تبين فيه ملائمات النغم على الدساتين التى تستعمل أكثر الامر

(٤) قوله : « مستقصاة فى القول الذى افردناه ... » :
يعنى بذلك القول فى الفن الثالث الذى أفردت فيه جداول تبين فيها ملائمات النغم فى الجماعات التامة .

(التسوياتُ البسيطةُ لأوتار العود)

١ — « التسويةُ المشهورة »

ولنَقُلِ الآنَ فى الأوضاعِ التى يُمكن أن تُوضَع عليها الأوتارُ الأربعةُ ، وهى التّسوياتُ[١] ، ونستعمِلُ فيها الدَّساتينَ المشهورةَ التى لا تُطْرَحُ[٢] أصلاً ، فإنّها متى عُرِفَتْ حَيثيّاتها فى الأوتارِ الأربعةِ وفى الدَّساتينِ المشهورة ، سَهُل استعمالُها فى الأوتارِ الخمسةِ وفى الدّساتينِ غيرِ المشهورةِ

فالوَضْعُ[٣] المشهورُ ، هو أن تُجعَل نغمةُ خِنصَرِ كلِّ وترٍ مُساويةً لنغمةِ مُطلَقِ ما تحته ، فيكون صِياحُ مُطلَقِ البَمِّ نغمةَ سبّابةِ المَثْنَى .

* * *

٢ — « التّسويةُ بالذى بالخمسة »

فنُريدُ الآن أن نجعَلَ وضعَها على غيرِ نسبةِ الذى بالأربعة ، وليكُن ذلك نسبةَ الذى[٤] بالخمسةِ .

---

(١) التسويات : اصناف الترتيبات التى تؤخذ بها نغم مطلقات الأوتار فى العود على تمديدات محدودة .

(٢) « لا تطرح أصلا » : اى ، لا تتبدل ، ولا تغير أمكنتها باختلاف التسويات ، ويعنى بها دساتين السبابة والبنصر والخنصر

(٣) الوضع المشهور : التسوية المشهورة التى جرت بها العادة ، وهى أن يكون بين كل وترين نسبة البعد الذى بالأربعة ، بالحدين (٣/٤)

(٤) قوله : « وليكن ذلك نسبة الذى بالخمسة » يعنى ، وليكن بين كل وترين نسبة الذى بالخمسة بالحدين : (٢/٣) .

فنَحُطُّ البَمّ[١] أو نَحزُقُ المِثْلَثَ حتى يصيرَ خِنصَرُ المِثْلَثِ صِياحَ[٢] مُطلقِ البَمّ ، وكذلك خِنصَرُ المَثْنى صِياحَ مُطلقِ المِثْلَثِ ، وكذلك نجعَلُ خِنصر الزِّيرِ صِياحاً لمُطلقِ المَثْنى ، فأقولُ ، إنّا قد وضَعْناهُ على نسبةِ الذى بالخمسةِ[٣]

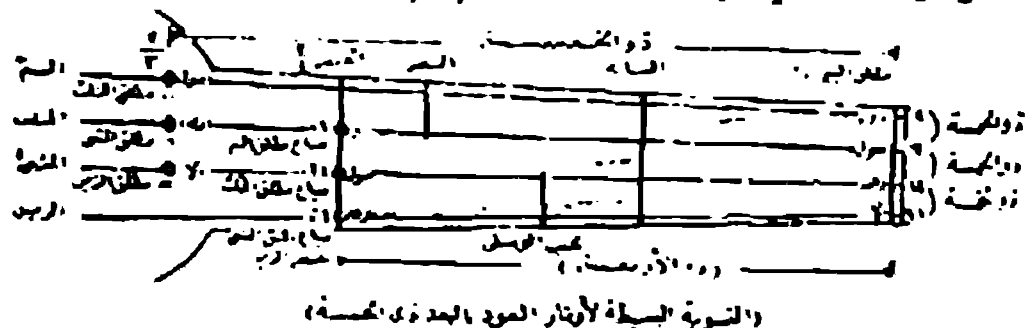
---

(١) قوله : « نحط البم ... » اى نرخيه ، ومتى ازداد ثقلا زادت نسبته الى نغمة مطلق المثلث ، وكذلك متى حزق وتر المثلث فزاد حدة زادت نسبته ايضا الى مطلق البم .

(٢) « صياح مطلق البم » نغمة الطرف الحاد لبعد ذى الكل ، من مطلق البم .

ومتى رتبت اوتار العود بهذه التسوية بأن جعلت نغمة خنصر كل وتر صياحا لنغمة مطلق الوتر الذى فوقه ، الى جهة الثقل ، صار بعد ما بين مطلقى كل وترين متتاليين هو البعد الذى بالخمسة بنسبة (٣/٢) ، وصار ايضا بعد ما بين نغمة مطلق كل وتر وخنصر الذى تحته ، الى الجهة الأحد ، هو البعد الذى بالكل بالحدين (٢/١) .
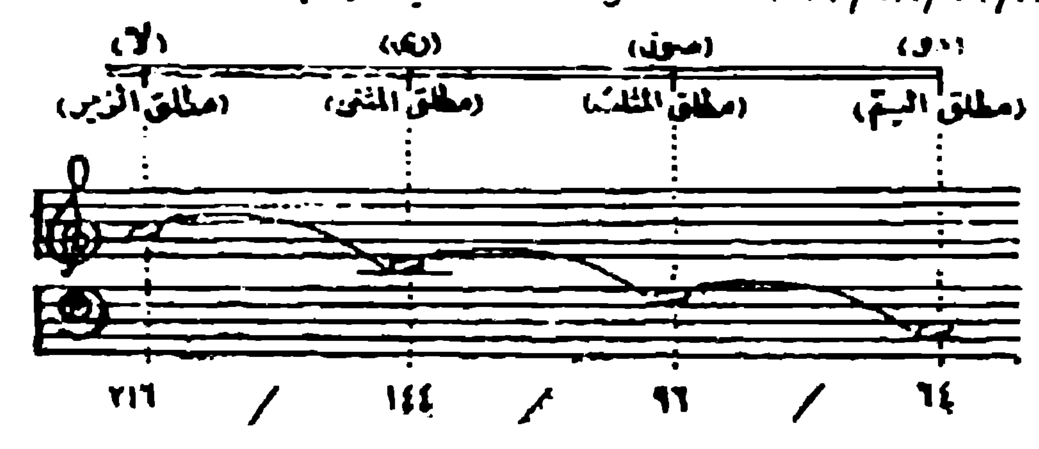
واما النغمات الثلاث ، التى هى اطراف هذا البعد ، من مطلق الوتر الى مطلق الذى يليه الى خنصره ، فان تمديداتها لتناسب مع المتوالية العددية بالحدود : (٢/٣/٤) ، وبيان ذلك :



(التسوية البسيطة لأوتار العود بالبعد ذى الخمسة)

(٣) قوله : « انا قد وضعناه على نسبة الذى بالخمسة » : اى ، رتبنا اوتار العود بنسبة البعد الذى بالخمسة بين نغمتى كل وترين .

ومتى سويت الأوتار الاربعة هذه التسوية ، فان نغم مطلقاتها تتناسب فى متوالية هندسية أساسها النسبة (٣/٢) ، بالحدود : (٨/١٢/١٨/٢٧) ، كما لو كانت تمديداتها بالنغمات :



برهانُ ذلك :

أنّ نغمَتَىْ خِنصَرِ كلِّ وترٍ ومُطلَقِ ما[1] فوقَه تُحيطـانِ بالذى بالـكُلِّ ، ومُطلَقُ كلِّ وترٍ وخِنصَرُه يُحيطان بالذى بالأربعةِ ، فإذا فُصِلَ الذى بالأربعةِ من الذى بالـكُلِّ ، كان الباقى هو الذى بالخمسةِ ، وهو الذى من مُطلَقِ البَمِّ إلى مُطلَقِ المَثلَثِ ، وكذلك من مُطلَقِ كلِّ وترٍ إلى مُطلَقِ ما تحتَهُ . ٢٣٣ د

وإن شِئنا أخَذنا مما بين خِنصَرِ البَمِّ إلى المُشطِ مقدارَ تُسْعِه[2] وساوَينا بين نغمةِ مُطلَقِ المَثلَثِ وبين نغمةِ الباقى مما بين خِنصَرِ البَمِّ ومُشطِهِ ، وكذلك نجعَلُ المَثلَثَ من المَثنى والمَثنى من الزِّيرِ .

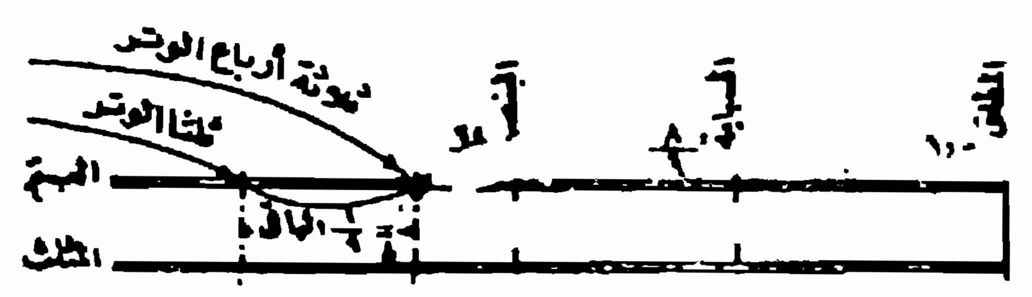
أو متى صادَفْنا[3] الأوتارَ على وَضعِها المشهورِ ، طلبنا فيما بين خِنصرِ البَمِّ وبين

---

(١) « ما فوقه » : يعنى ، الذى يعلوه فى ترتيب الأوتار من الأول الأثقل نغمـــة .

(٢) « مقدار تسعه » : اى ، تسع (١/٩) الباقى ، وهو ثلاثة ارباع طول الوتر من الخنصر الى المشط ، ولما كان تسع الباقى يساوى (١/١٢) من كل الوتر ، فانه متى فصلت هذه النسبة مما يلى الخنصر كان الباقى الى المشط ثلثى الوتر ، وذلك لأن :

٣/٤ − ١/١٢ = ٢/٣ وهو الباقى ، وبيان ذلك

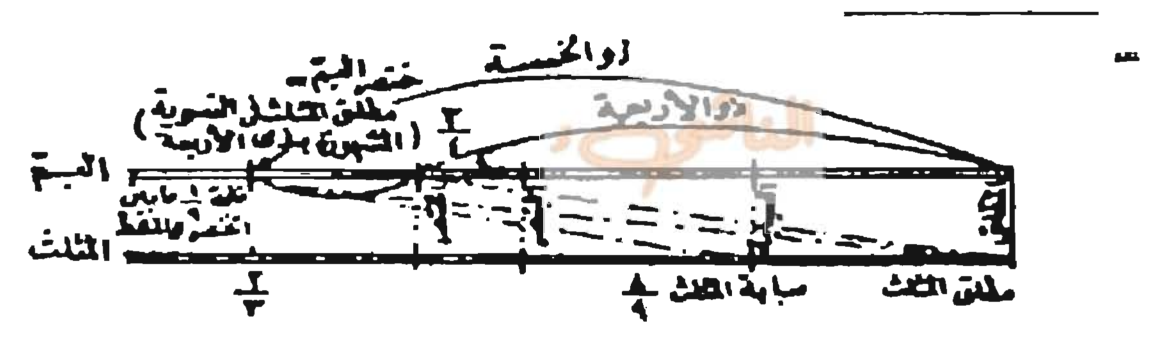


(٣) قوله : « او متى صـــادفنا الأوتار ... » : اى ، ومتى سويناها على الوضع المشهور ، ثم استخرجنا مما يلى خنصر البم نغمة سبابة المثلث ، ثم حزقنـــا وتر المثلث لتساوى نغمة مطلقه تلك النغمة الحادثة فى البم ، صار ما بين مطاق البم وبين مطلق المثلث نسبة البعد الذى بالخمســـة ، وذلك واضح من أن نسبة ما بين خنصر البم والنغمة الحادثة مما يلى الخنصر كنسبة ما بين مطلق المثلث وسبابته بالحدين (٩/٨) :

المُشطِ مثلَ نغمةِ سبّابة المثاث ، ثم جعلنا مُطلَقَ المثلث مُساوياً للنغمةِ المطلوبةِ ، فيحصُل وضعُ المثاثِ من البمّ على نسبةِ الذى بالخمسةِ ، وبُرهانُه بيِّنٌ .

وفى هذه التسويةِ ، فإنّ نغمَ كلٍّ واحدٍ من الأوتارِ الثلاثةِ ، التى هى أسفلَ من البمّ ، ترتفِعُ[1] فوقَ الدّستان الذى كانت تُسمَع منه فى التسويةِ المشهورةِ بِبُعدٍ طنينيّ ، فإن صادفَتْ عندَه دِستاناً خرجَتْ فيه وإلاّ لم تخرُجْ ، أو يتّفق أن يقَعَ عليه إصبعٌ

٢٣٤ د فإنّ بنصرَ الزِّير، ترتفِعُ نغمتُه التى كانت عليه فى التسويةِ المشهورةِ إلى سبّابتِه. وخِنصَرَه ، فوق الخِنصَرِ بِبُعدٍ طَنينيّ ، وهو موضِعُ مُجنّبِ الوُسطى[2] ووُسطى زَلزَلٍ ترتَفِعُ إلى مَوْضِعِ مُجنَّبِ[3] السبّابةِ ، وكذلك السبّابةُ



(١) قوله : « ترتفع فوق الدستان الذى كانت تسمع منه » : يعنى ، تنتقل الى الجهة الأثقل من الدستان الذى كانت تسمع منه فى التسوية المشهورة ، وذلك لأنه لما زاد تمديد نغمة مطلق كل من اوتار المثلث والمثنى والزير بمقدار بعد طنينى ، انتقلت النغم التى كانت تسمع إزاء الدساتين الى جهة الثقل ، كل نغمة بمقدار هذا البعد

(٢) « مجنب الوسطى » : هو الدستان الذى نسبته من الوتر $(\frac{٢٧}{٣٢})$

(٣) « مجنب السبابة » : يعنى به الدستان الذى على نسبة بعد طنينى من الوسطى ، فاذا كانت وسطى زلزل على نسبة $(\frac{٢٢}{٢٧})$ من طول الوتر ، فان دستان مجنب السبابة يقع على نسبة $(\frac{١١}{١٢})$ منه ،
واما اذا كانت وسطى زلزل على بعد بقية من البنصر ، فان دستان مجنب السبابة يقع من طول الوتر على نسبة تساوى : $(\frac{٢٠٤٨}{٢١٨٧})$

ترتفعُ إلى المُطلَقِ ، وتلكَ حالُ نغمِ المَثنَى والمِثْلَثِ .

* * *

٣ — « التسويةُ بالبُعدِ الذى بالخمسةِ وبقيَّةٍ »

نُرِيدُ أن نجعَلَ وَضْعَها على نسبةِ الذى بالخمسةِ وزيادةٍ[١] بقيَّةٍ .

فنَحُطُّ البَمَّ أو نحزقُ المِثْلَثَ حتى يصِيرَ مُطلَقُ البَمِّ شُحاجاً[٢] لبِنصرِ المِثْلَثِ ، وكذلكَ نَجعَلُ المَثْنَى من المِثْلَثِ ، والزِّيرَ مِن المَثْنَى .

بُرهانُ ذلكَ :

أنَّ مُطلَقَ البَمِّ و بِنصَرَ المِثْلَث هُما الذى بالكُلِّ ، ومُطلَقَ المِثْلَثِ وبِنصَرَهُ ضِعفُ بُعدٍ طنينىٍّ[٣] ، فيَبقَى الباقِى إلى تَمام الذى بالكُلِّ ، الذى بالخمسة وزِيادةُ بقيَّةٍ ، وذلكَ هو مُطلَقُ البَمِّ ومُطلَقُ المِثْلَثِ .

والنَّغمُ فى هــــذه التسويةِ تزُولُ عن أمكِنَتِها التى كانت لها فى التسويَةِ

---

(١) « نسبة الذى بالخمسة وزيادة بقيـــة » : هى النسبة $\frac{٨١}{١٢٨}$ من طول الوتر ، وذلك من قبل ان : $\frac{٢}{٣} \times \frac{٢٤٣}{٢٥٦} = (\frac{٨١}{١٢٨})$

(٢) « شحاجا لبنصر المثلث » : طرفا اثقل لبعد ذى الكل من بنصر المثلث .

(٣) « ضعف بعـــد طنينى » : يعنى ، النسبة $(\frac{٨}{٩})^٢ = (\frac{٦٤}{٨١})$ ، ومتى فصلت من بعـــد ذى الكل هـــذه النسبة ، من مطلق المثلث الى بنصره ، بقى الباقى بعـــد ذى الخمسة وزيادة بقيـــة ، وهو بعد ما بين مطلق البم وبين مطلق المثلث ، بنسبة $(\frac{٨١}{١٢٨})$ ؛ وهذه ايضا نســـبة المثنى من المثلث والزير من المثنى ، وذلك من قبل ان :

$$\frac{\text{مطلق البم}}{\text{مطلق المثلث}} = \frac{٨١}{١٢٨} = \frac{٨١}{٦٤} \times \frac{١}{٢} = \frac{\frac{١}{٢}}{\frac{٦٤}{٨١}}$$

المَشهُورةِ ببُعدٍ طَنِينىٍّ و بقيَّةٍ[1] ، وذلك فى نَغَمِ الثلاثةِ الأَوتارِ التى تحتَ البَمِّ .

* * *

٤ — « التَسوِيَةُ بالبُعدِ ذى الخمسةِ وطنينىّ »

نُرِيد أن نجعَلَ وَضعَها على نسبةِ الذى بالخمسةِ وزِيادةِ بُعدٍ طَنِينىٍّ[2]
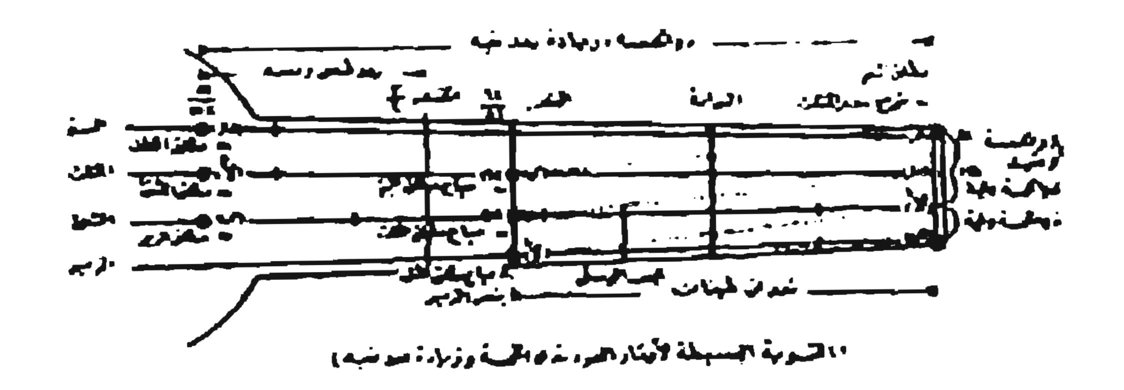
---

(١) « ... ببعد طنينى وبقية » اى ، بنسبة $(\frac{٢٧}{٣٢})$ ، وهى الزيادة التى طرات على البعد بين نغمتى كل وترين ، فى هذه التسوية ، عما كانت عليه فى التسوية المشهورة ، وذلك لأن :

$$(\frac{٢٧}{٣٢}) = \frac{٤}{٣} \times \frac{٨١}{١٨} = \frac{\frac{١١}{١٢٨}}{\frac{٣}{١}}$$

فاذا فرض ان نغمة مطلق وتر البم يحدها العدد (٨١) بتمديد النغمة المسماة (مى) Mi ، فان نغمـــة مطلق وتر المثلث يحده العــــدد (١٢٨) بتمديد النغمة (دو) Do ، وهذه قد كانت قبلا فى التسوية المشهورة بتمديد النغمة (لا) La .

وبذلك تنتقل النغم التى كانت تسمع من الدساتين فى التسوية المشهورة الى الجهة الأنقل بمقدار بعد طنيني وبقية ؛ فنغمة دستان مجنب الوســـطى فى وتر المثنى تسمع حينئـــذ فى هذه التسوية من مطلق الوتر



(التسوية المبسطة لأوتار العود بذى الخمسة وزيادة بعد طنينى)

(٢) « نسبة الذى بالخمسة وزيادة بعد طنيني » : هي النسبة $(\frac{١٦}{٢٧})$ ، من قبل ان : $\frac{٢}{٣} \times \frac{٨}{٩} = (\frac{١٦}{٢٧})$

فنحطُّ البَمَّ أو نحزقُ المثلثَ حتى يصيرَ مُجَنَّبُ وُسْطاه [1] صياحاً لمطلقِ البَمِّ ، وكذلك سائرُ الأوتارِ

بُرهانُ ذلك :

أنَّ مُطلَقَ المِثْلَث ومُجنَّبَ وُسْطاهُ طَنِينيٌّ وبقيَّةٌ ، فإذا فصَلْناهُ من الذى بالكُلِّ المُحاطِ بنغمتى مُطلَقِ البَمِّ ومُجنَّبِ وُسطَى المِثْلَث بَقِيَ الباقى مُطلَقُ البَمِّ ومُطلَقُ المِثْلَث ، وهما يُحيطانِ بالذى بالخمسةِ وزيادةِ بُعدٍ طَنِينىٍّ وتَزُولُ نغمُ الثلاثةِ الأوتارِ عن أمكِنتِها ببُعدَيْن طَنِينيَّيْن [2] .

٢٣٥ د

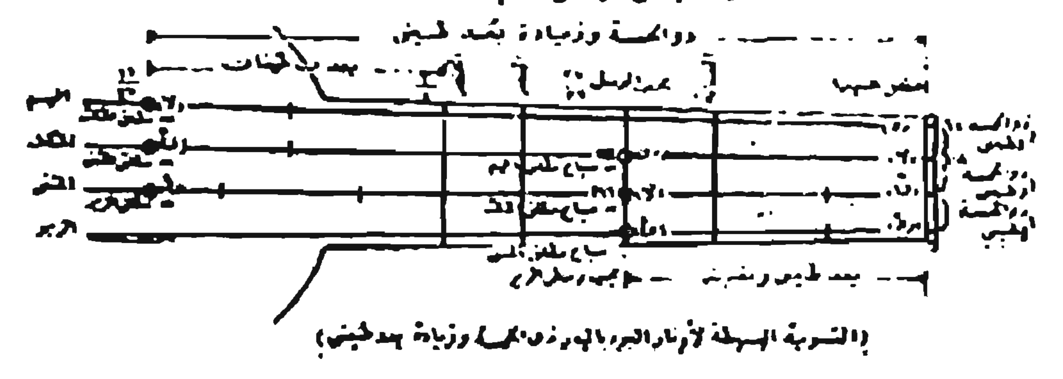
* * *

(١) « مجنب وسطاه » يعنى « دستان مجنب الوسطى فى المثلث » على نسبة $\frac{27}{32}$ من طول الوتر ، ومتى كانت نغمة هذا الدستان صياحا لنغمة مطلق البم ، فانه متى فصلت هذه النسبة من بعد ذى الكل بقى الباقى بعد ما بين مطلق البم وبين مطلق المثلث ، وهو ذو الخمسة وزيادة بعد طنينى ، وذلك لأن :

$$\frac{\frac{1}{2}}{\frac{27}{32}} = \frac{16}{27} = \frac{\text{مطلق البم}}{\text{مطلق المثلث}}$$

(٢) « ببعدين طنينين » : اى « بنسبة (٦٤/٨١) » وهذه هى الزيادة التى طرأت فى هذه التسوية على نسبة بعد ذى الأربعة فى التسوية المشهورة بين كل وترين ، وبذلك تنتقل النغم فى أوتار المثلث والمثنى والزير عن امكنتها المعهودة على الدساتين ، الى الجهة الأثقل كل بمقدار بعدين طنينين ، فنغمة بنصر الوتر تسمع حينئذ من نغمة مطلقه .

وفى هذه التسوية ، متى فرضت نغمة مطلق وتر البم مساوية لمديد النغمة المسماة (دو) Do ويحدها العدد (٦٤) فأن نغمة مطلق المثلث تصير مساوية تمديد النغمة (لا) La ويحدها العدد (١٠٨) ، وهذه قد كانت قبلا فى التسوية المشهورة نغمة (فا) ، كما هو مبين بالرسم :



(التسوية المسماة لأوتار العود بالبعد ذى الخمسة وزيادة بعد طنينى)

٥ — « التسويةُ بالبُعد ذى الخمسة وطنينَين »

نُرِيدُ أن نَجعلَ ترتيبَها على نسبةِ الذى بالخمسة وزيادةِ بُعدَيْنِ طنينيَّين[١] .

وهذا الوَضْعُ إنما يُمكِن متى جُعِلَ مُطلَقُ كلِّ وترٍ شُحاجاً[٢] لمُجنَّبِ السبَّابةِ الذى يَحدُث بتنكيسِ ذى المدَّتين[٣]

ولمَّا كان هذا المُجنَّبُ غيرَ مُستعملٍ ، أضربْنا عن هذهِ التسويَة

* * *

٦ — « التسويةُ بضِعف الذى بالأربعة »

نُرِيدُ أن نجعَلَ ترتيبَها على نسبةِ الذى بالخمسة وزيادةِ بُعدٍ طنينيٍّ وبقيَّةٍ[٤] .
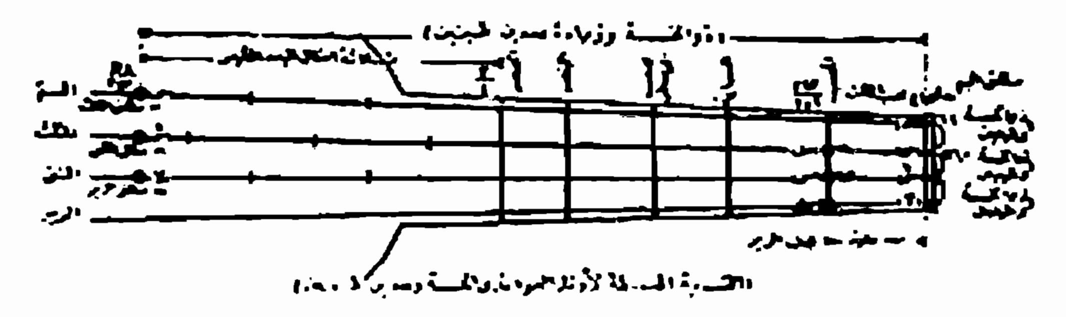
---

(١) « نسبة الذى بالخمسة وزيادة بعدين طنينين » هى النسبة بالحدين : (١٢٨/٢٤٢) ، وتساوى : (٢/٣ × ٦٤/٨١) .

(٢) « شحاجا لمجنب السبابة » : اى ، طرفا اثقل لبعد ذى الكل من مطلق الوتر الى مجنب سبابة الوتر الذى يليه الى جهة الحدة .

(٣) وهذا المجنب الحادث من تنكيس الجنس ذى المدتين ، يقع من الوتر على نسبة (٢٤٣/٢٠٦) .

ونبين بالرسم هذه التسوية بفرض ان نغمة مطلق وتر البم مساوية تمديد النغمة (دو) :



(٤) « نسبة الذى بالخمسة وزيادة بعد طنينى وبقية »

هى النسبة (٩/١٦) ، وتساوى : (٢/٣ × ٢٧/٣٢) ، وهذه ايضا هى نسبة ضعف البعد ذى الاربعة .

فنحُطُّ البَمَّ أو نحزُقُ المِثْلَثَ حتى تصيرَ سبّابتهُ[1] صِياحَ مُطلقِ البَمّ .
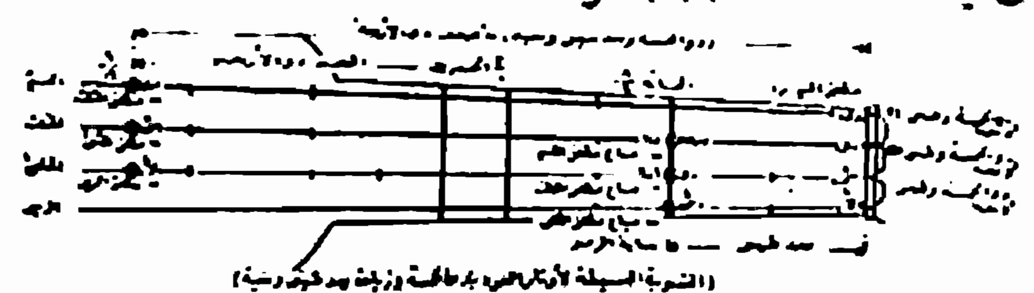
بُرهانُ ذلك :

أنَّ مُطلَقَ المِثْلَثِ وسبّابَتَهُ يُحيطانِ ببُعدٍ طَنِينيّ ، فإذا نقَصْناهُ ممّا بين مُطلَقِ البَمّ وسبّابةِ المِثْلَثِ بَقِيَ الباقي الذي بالأربعةِ[2] مرّتين .

ونغمُ الأوتارِ[3] الثلاثة تزُول عن أمكِنَتِها بالأبعادِ التي بالأربعةِ[4]

* * *

(١) قوله : « ... حتى تصير سبابته صياح مطلق البم » :
يعني ، نشـد وتر المثلث حتى تصير نغمة سبابته طرفا أحد لبعد ذى الكل من مطلق وتر البم .
وكذلك سـبابة الزير من المثنى ، ومتى سويت أوتار العود هذه التسوية فان نغم مطلقاتها تتناسب مع حدود المتوالية الهندسية التى اساسها النسبة (١٦/٩) ، وبيان ذلك كما لو فرضت نغمة مطلق البم بتمـديد النغمة المسماة (رى) الثقيلة Re ، التى يحدها العدد (٧٢) فرضا :



(٢) قوله : « ... بقى البـاقى الذى بالأربعة مرتين » : يعنى بقيت النسبة (١٦/٩) ، وهى ذو الخمسة وزيادة بعد طنينى وبقية ، وهذه النسبة تساوى فضل ذى الكل على بعد طنينى ، من قبل ان :

$$\frac{\text{مطلق البم}}{\text{مطلق المثلث}} = \frac{٩}{١٦} = \frac{٩}{٨} \times \frac{١}{٢} = \frac{\frac{١}{٢}}{\frac{٨}{٩}}$$

(٣) « الأوتار الثلاثة » : اى ، أوتار المثلث والمثنى والزير .

(٤) قوله : « تزول من أمكنتها بالأبعاد التى بالأربعة » :
يعنى ، أن نغم أوتار المثلث والمثنى والزير ، التى كانت تسمع قبلا من الدساتين فى التسوية المشهورة ، تنتقل فى هذه التسوية الى امـكنة اخر انقل من تلك كل بمقدار بعد بالاربعة ، فنغمة خنصر المثلث أو مطلق المثنى تؤخذ فى هذه التسوية من مطلق وتر المثلث ، وهذا من قبل أن نغمة مطلق المثلث اصبحت على بعد ذى الأربعة مرتين من البم ، وكذلك فى بقية الأوتار .

٧ — « التسوية بالبُعد الذى بالكُلّ »

نُريد أن نجعَلَ ترتيبَها ترتيبَ الذى بالكُلّ ، فنحُطُّ البَمّ حتى يصيرَ مُطلَقُه شُحاجَ[١] مُطلَقِ المِثْلَث ، وكذلك كلُّ وترٍ ممّا تحتَه[٢] .

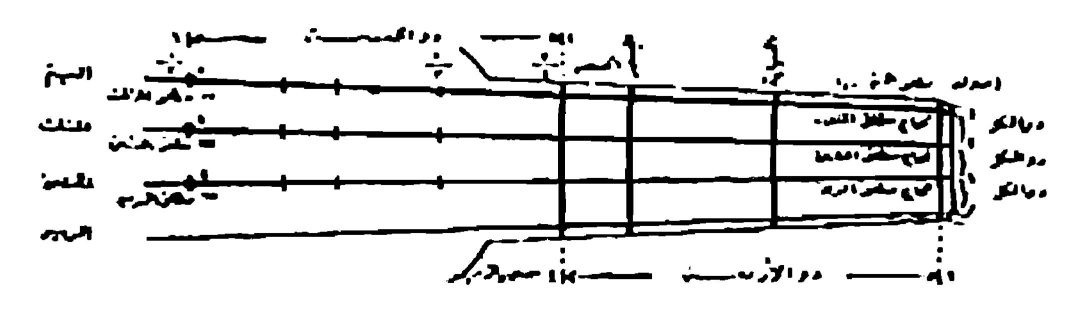
ويَعرِضُ أن تكون كلُّ نغمةٍ فى دستانٍ من وترٍ تناسِبُ نظيرتَها فى الوترِ الآخَرِ هذه النسبة[٣] ، وتزولُ نغم الأوتارِ الثلاثةِ عن أمكِنَتِها بالذى بالخمسةِ[٤]   ٢٣٦ د

* * *

(١) « شجاج مطلق المثلث » : يعنى ، طرفا انقل بالقوة لبعد ذى الكل من مطلق المثلث الى مطلق البم .

(٢) « كل وتر مما تحتـــه » : أى ، وكذلك تكون نغمة مطاق المثنى صياحا لنغمة مطلق المثلث ؛ ونغمة وتر الزير صياحا لنغمة مطلق المثنى .

(٣) « هذه النسبة » : يعنى ، نسبة ذى الكل بالحدين (٢/١)
ومتى رتبت الأوتار الأربعـــة فى العود بهذه التسوية ، فان نغم مطلقاتها ، وكذلك النغم الأربعة على كل من الدساتين ، تتناسب مع اعداد المتوالية الهندسية بالحدود : (٨/٤/٢/١) ، فيكون بين نغمتى كل وترين نسبة البعد الذى بالكل
وكذلك تتناسب النغم الثلاث الحـــادثة من مطلق كل وتر ، وخنصره ، ومطلق الوتر الذى يليـــه مع اعداد المتوالية التوافقية بالحدود : (٦/٤/٣) ، كما من نغم مطلق البم ، وخنصره ، ومطلق المثلث ، على التوالى :



(٤) قوله : « وتزول نغم الأوتار الثلاثة عن أمكنتها بالذى بالخمسة » : يعنى ، وتنتقل فى هذه التسوية النغم التى كانت تسمع فى التسوية ـ

٨ — « التسويةُ بالبُعد الطنينيّ »

نُرِيدُ أن نجعَلَ ترتيبَها على نسبةِ بُعــدٍ طَنِينِيٍّ ، فنجعَلُ مُطلقَ المِثْلَثِ مُساوِياً لسبَّابةِ[1] البَمّ ، ومُطلَقَ المَثْنَى مُساوِياً لسبَّابةِ المِثْلث ، والزِّيرَ من المَثْنَى كذلك[2] .
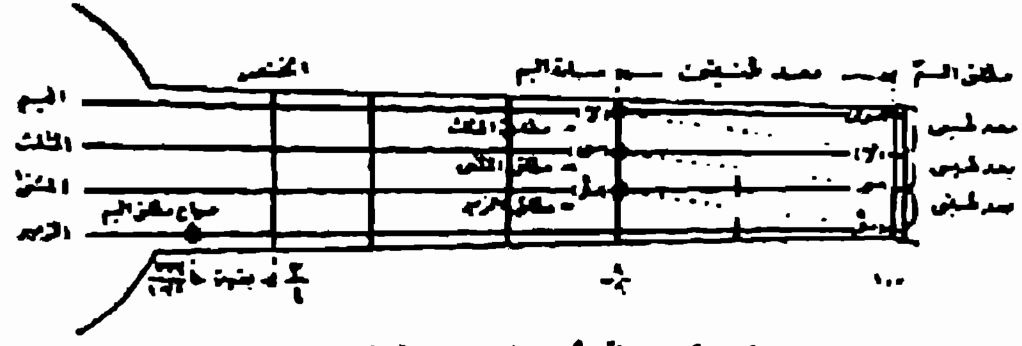
* * *

— المشهورة من الدساتين على اوتار المثلث والمثنى والزير ، بمقدار نسبة البعد الذى بالخمسة ، فنغمة خنصر المثنى ومطلق الزير ، فى التسوية المشهورة ، تنتقل فى هذه التسوية الى نغمة مجنب وسطى المثلث ، وكذلك نغمة سـبابة المثنى ، التى كانت صياح مطلق البم ، تنتقل الى نغمة مطلق المثلث .

(١) قوله : « فنجعل مطلق المثلث مساويا لسبابة البم » :
اى نجعل ، فى هذه التسوية ، بين كل وترين نسبة البعد الطنينى ، بالحدين (٨/٩) .

(٢) ومتى سويت أوتار العود بهذه التسوية ، فان نغمة صياح مطلق البم ، التى كانت تسمع فى التسوية المشهورة من سبابة المثنى ، تنتقل الى ما يلى خنصر الزير بمقدار بعد بقية ، اى بنسبة من طول الوتر تساوى ($\frac{٧٢٩}{١٠٢٤}$) ، وذلك من قبل أن :

$$\left(\frac{٧٢٩}{١٠٢٤}\right) = \frac{٧٢٩}{٥١٢} \times \frac{١}{٢} = \frac{\frac{١}{٢}}{\left(\frac{٨}{٩}\right)^{٢}}$$

وهــذه التسوية من التسويات الغير ملائمة فى آلة العود لصغر النسبة التى تكون بين مطلقى كل وترين متتاليين ، وبيان ذلك بالرسم ، بفرض أن نغمة مطلق البم بتحديد النغمة (صول)



(التسوية البسيطة لأوتار العود ببعد طنينى)

٩ — « التسويةُ بِضعْفِ البُعْدِ الطنينيّ »

نريد أن نجعَلَ ترتيبَها على نسبةِ ضِعفِ بُعدٍ[1] طَنِينيّ ،فنجعَلُ مُطلقَ المِثْلَثِ مُساوياً لِبنصَر البَمّ ، وكذلك المَثْنَى من المِثْلَث ، والزِّيرَ من المَثْنَى[2]

* * *

(التّسوياتُ المُركَّبة)

١ — « التسوية بضعفِ ذى الكلّ من مُطلق البم إلى خِنصر الزير »

وفيما قُلناهُ كِفايةٌ فى التّسوياتِ البَسيطةِ، ولنَنْقُلِ الآنَ فى التّسوياتِ المُركّبةِ[3].

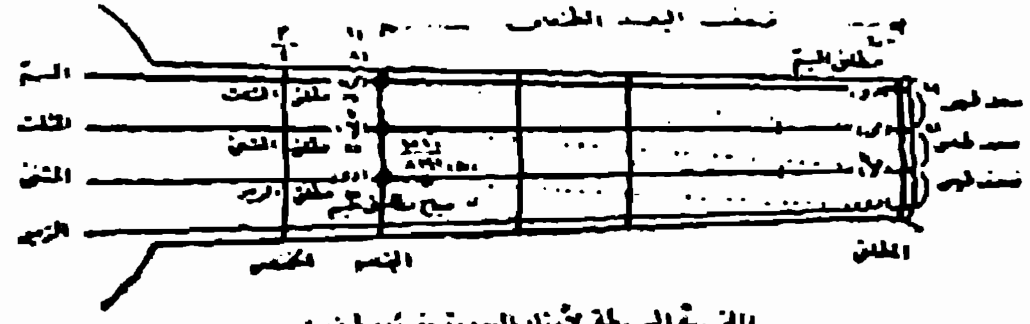
---

(١) « على نسبة ضعف بعد طنينى » : أى ، ان تجعل تسوية كل وترين متتاليين على نسبة ضعف بعد طنينى ، بالحدين (٨١/٦٤)

(٢) ومتى سويت أوتار العود هذه التسوية ، فان نغمة صياح مطلق البم ، التى كانت تسمع قبلا فى التسوية المشهورة من سبابة المثنى ، تنتقل فى هذه التسوية الى قرب من بنصر المثنى ، على نسبة من طول الوتر تساوى $\frac{٦٥٦١}{٨١٩٢}$ ، وذلك لأن :

$$\left(\frac{٦٥٦١}{٨١٩٢}\right) = \frac{٦٥٦١}{٤٠٩٦} \times \frac{١}{٢} = \frac{١}{٢\left(\frac{٦٤}{٨١}\right)^{٢}}$$

وبيان ذلك موضح بالرسم ، يفرض أن نغمة مطلق البم بتمديد النغمة المسماة (دو) :



(التسوية البسيطة لأوتار العود بضعف بعد طنينى)

(٣) « التسويات المركبة » : هى التى لا يراعى أن تكون فيها النسبة بين كل وترين متتاليين نسبة واحدة كما فى التسويات البسيطة ، بل انما يخالف بينها ، كأن يجعل وتر المثلث من البم على غير نسبة المثنى من المثلث .

أما التسويات المركّبة ، فهى تُجعَل ، بالجملة ، أن تُرتّبَ الأوتارُ على أحدِ الأوضاعِ البَسيطةِ ، ثم يُؤخَذُ أىُّ وترٍ ما اُتّفق فيُجعَل ترتيبُه من وترٍ آخَرَ أيّما اتّفَقَ على نِسبةٍ ما أخرى ، ويَبقَى سائرُها على الترتيبِ الأوّلِ .

نُريدُ أن نُرتّبَ أوتارَ العُودِ ترتيباً يَصيرُ به مُطلَقُ البَمّ وخِنصَرُ الزِّيرِ فى نسبةِ الذى بالكُلّ مرّتَينِ[1]   ٦١ م

فنُرتّبُ الأوتارَ ترتيبَها المَشهورَ[2] ، ثم نَجعَلُ خِنصَرَ المَثلَثِ[3] صِياحَ مُطلَقِ البَمّ ، ونجعَلُ خِنصَرَ الزِّيرِ صَيحةَ[4] مُطلَقِ المَثنَى ، مِن قِبَل

---

(١) « نسبة الذى بالكل مرتين » : هى نسبة ضعف ذى الكل ، كما بين طرفى الجمع التام ، بالحدين (١/٤) .

(٢) « ترتيبها المشهور » : اى الترتيب المعهود فى التسوية المشهورة ، بان يكون بين مطلق كل وترين متتاليين نسبة البعد ذى الاربعة .

(٣) قوله : « ثم نجعل خنصر المثلث صياح مطلق البم » :
يعنى ، ان تجعل نغمة خنصر المثلث ، وهى مطلق المثنى ، طرفا أحد لبعد ذى الكل من مطلق البم ، وذلك بارخاء وتر البم حتى تصير نغمة مطلقه شحاجا لنغمة مطلق المثنى ، وبذا يصير المثلث من البم على نسبة البعد الذى بالخمسة ، ويصير مجموع ما بين مطلق البم وبين مطلق المثنى هو بعد ذى الكل .

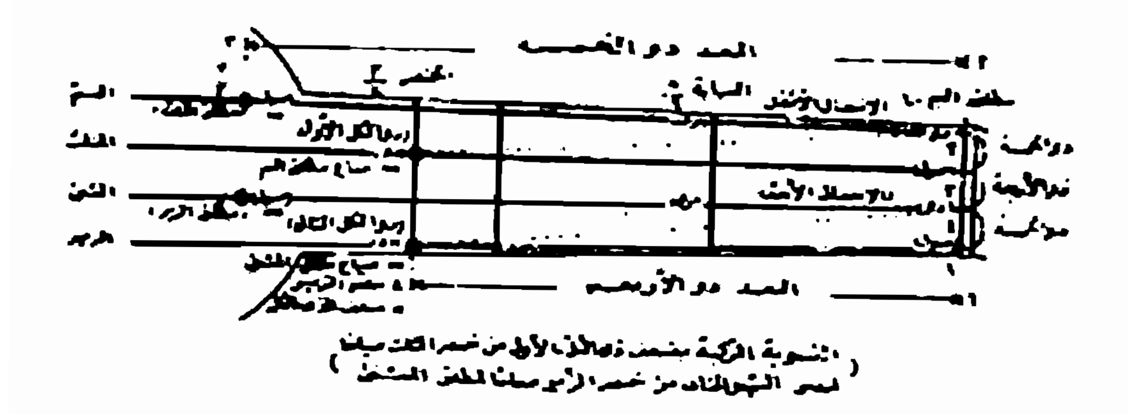
(٤) قوله : « ونجعل خنصر الزير صيحة مطلق المثنى ... » :
اى ، ونجعل نغمة خنصر الزير ، طرفا احد لبعد ذى الكل من مطلق المثنى ، وذلك بان يحزق وتر الزير حتى تصير نغمة خنصره صياحا لنغمة مطلق المثنى ، وبذا تصير نغمة مطلق الزير من مطلق المثنى على نسبة الذى بالخمسة ، ومجموع ما بين مطلق المثنى وخنصر الزير هو بعد ذى الكل .
ومتى سويت أوتار العود هذه التسوية ، فان تمديدات نغم مطلقات الأوتار من البم الى الزير تتناسب مع اعداد المتوالية بالحدود : (٦/٤/٣/٢) ؛ ونبين ذلك بالرسم ، بفرض أن =

أنّ مُطلَقَ المَثْنى نغمَته مُساوِيَةٌ لِنغمةِ خِنصَرِ المِثْلَث .

٢٣٧ د ويكون مُطلَقُ المَثْنىٰ وسبّابَته بُعدَ الإنفِصالِ الأحَدِ[١] ، ومُطلَقُ البَمّ وسبّابتُه بُعدَ الإنفِصالِ الأثقَلِ[٢]

واللّذانِ بالأربعةِ التّاليانِ للإنفِصالِ الأثقَلِ ، أمّا أوّلُهما ، فالنّوعُ الثانى[٣] من

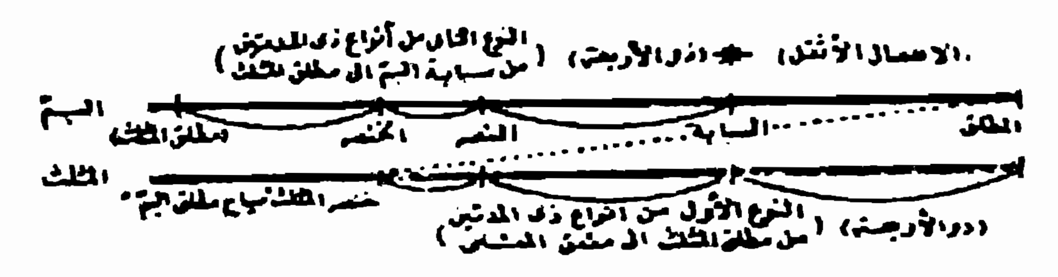
ـ نغمة مطلق البم بنمدبد النغمة المسماة (دو) الثقيلة Do التى يحدها العـــدد (٦٤)



(١) « الانفصال الأحد » : هو البعد الطنينى الذى يرتب فى أول الذى بالكل الأحد ، فى الجماعة التامة المنفصلة .

(٢) « بعد الانفصال الأثقل » هو البعد الطنينى الذى يرتب فى أول الذى بالكل الأثقل ، فى الجمع التام المنفصل .

(٣) « النوع الثـــانى من انواع الذى بالأربعة » : يعنى به النوع الثانى من انواع الجنـس ذى المدتين ، وهـــو الذى يقع فيه بعد البقية وسطا بين البعدين الطنينين ، ونغم هذا النوع ، فى هذه التسوية ، هو من سبابة البم الى بنصره الى خنصره الى مطلق المثلث ، وكذلك من سبابة المثنى الى مطلق الزير



أنواعِ الذى بالأربعةِ، والثانى منهما، هو النَّوعُ[1] الأوّلُ من أنواعِ الذى بالأربعة، والتّاليانِ للإنفصالِ الأحَدِّ كذلكَ

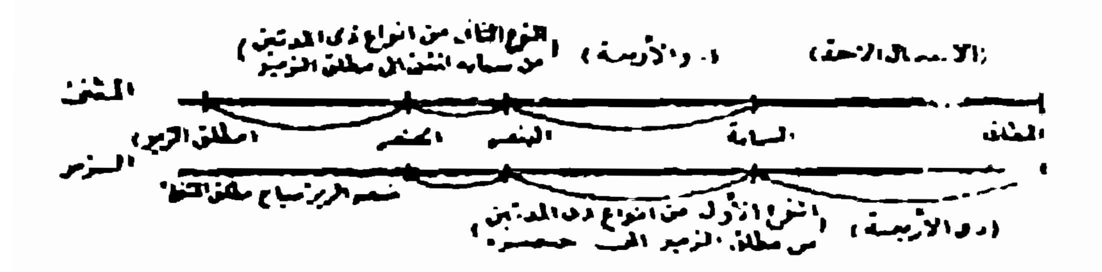
ولهذا صار هــذا الجَمْعُ[2] غيرَ مُتغيِّرٍ لمشابَهةِ تَرتيبِ أبعــادِ الذى بالــكُلِّ الأحَدِّ لتَرتيبِ أبعادِ الذى بالــكُلِّ الأثقَلِ .

* * *

٢ — « التسويةُ بترتيب البمّ من المِثلث على بُعدَيْنِ طنينيَّيْنِ »

نُريد أن نُركِّبَ إلى التَّسويةِ التى بالأربعةِ[3] تسويةً أخرىٰ، وليَــكُن ذلك تغييرُ البَمِّ عن تَرتيبِه الأوّلِ من المِثْلَثِ بنُقصانِ[4] بُعدِ بقيّةٍ .

(١) « النوع الأول ... » : هو أول انواع الجنس ذى المدتين ، الذى يقع فيه بعد البقية طرفا أحد ، وفى هذه التسوية تصير نغمه من مطلق المثلث وسبابته وبنصره وخنصره ، وكذلك من مطلق وتر الزير الى خنصره



(٢) « هذا الجمع » يعنى ، الجمع التام المنفصل غير المتغير الحادث من هذه التسوية

(٣) قوله : « الى التسوية التى بالأربعة ... » : يعنى : الى التسوية المشهورة التى يكون فيهـــا بين كل وترين متتاليين نسبة البعد الذى بالأربعـــة .

(٤) « ... بنقصان بعد بقية » : اى ، بأن يكون مطلق البم من المثلث على نسبة بعدين طنينين بدلا من ذى الأربعة .

فنحزِّقُ البَمَّ حتى يَصيرَ مُطلَقُه شُحاجاً[1] لمُجنَّبِ وُسطَى المَثْنَى ، فأقول ، إنَّ وضْعَ البَمِّ من المِثْلَثِ على بُعدَيْنِ طَنِينيَّيْن .

بُرهانُ ذلك

أنَّ مُطلَقَ المَثْنَى ومُجنَّبَ وُسطَاهُ يُحيطانِ ببُعدٍ طَنِينيٍّ وبَقيَّةٍ ، ومُطلَقُ المَثْنَى ومُطلَقُ المِثْلَثِ يُحيطانِ بالذى بالأربعةِ ، وإذا فُصِلَ ذلك[2] من الذى بالـكلِّ بَقِيَ بالضرورةِ مُطلَقُ المِثْلَثِ ومُطلَقُ البَمِّ ، فهُما إذاً يُحيطانِ بضِعْفِ[3] بُعدٍ طَنِينيٍّ .

---

(١) « شحاجا لمجنب وسطى المثنى » : اى ، طرفا انقل بالقوة ، لبعد ذى الكل من مطلق البم الى دستان مجنب الوسطى فى المثنى

(٢) قوله : « واذا فصل ذلك من الذى بالكل ... » :

يعنى ، واذا فصل مجموعها وهو ، ($\frac{٢٧}{٣٢} \times \frac{٣}{٤}$) ، من نسبة البعد الذى بالكل ، بقى بعدان طنينان

(٣) « يحيطان بضعف بعد طنينى » : أى ، ان مطلق البم ومطلق المثلث يحيطان بطرفى النسبة (٨١/٦٤) ، لبعدين طنينين من مطلق البم الى بنصره ؛ وذلك من قبل ان :

$$\frac{\text{مطلق البم}}{\text{مطلق المثلث}} = \frac{٦٤}{٨١} = \frac{١٢٨}{٨١} \times \frac{١}{٢} = \frac{\frac{١}{٢}}{\frac{٣}{٤} \times \frac{٢٧}{٣٢}}$$

فاذا جعلت نغمة مطلق البم مساوية تمديد النغمة المسماة (دو) الثقيلة Do التى يحدها العدد (٦٤) فرضا ، فان نغم مطلقات أوتار العود تتناسب مع أعــداد المتوالية بالحدود : (٦٤/٨١/ ١٠٨ / ١٤٤) :



(التسوية المركبة بزيادة البم لكى يكون مطلقه شحاجا لمجنب وسطى المثنى)

وبَيِّنٌ أنَّ مُطلَقَ البَمِّ لمَّا صار أحزَقَ[1] منها بِبُعدِ بَقيَّةٍ ، لزِمَ أن تكون النَّغَمُ التى فى البَمِّ ، ترتفعُ ، إلى ناحيةِ الثِّقَلِ ، كلُّها بِبُعدٍ[2] بقيَّةٍ ، فيَصيرُ خِنصَرُ البَمِّ عند بِنصَرِهِ ، وتخلُفُها[3] فى الخِنصَرِ نغمةُ مُجنَّبِ السَّبَّابةِ بتَنكيسِ ذى المُدَّتينِ ، الذى فى المثلَّثِ ، وتصيرُ نغمةُ البِنصَرِ إلى وُسطى زَلزَلٍ[4] ، وتَصيرُ وُسطى زَلزَلٍ[5] إلى قريبٍ من وُسطَى الفُرْسِ ، ويَصيرُ مُجنَّبُ الوُسطَى إلى السَّبَّابةِ ، وتَصيرُ السَّبَّابةُ إلى ناحيةِ الثِّقَلِ بِبُعدٍ[6] بقيَّةٍ

238 د

---

(1) قوله « لما صار أحزق منها ببعد بقية » يعنى ، لما صار احد تمديدا عما كانت عليه نغمته فى التسوية المشهورة بمقدار بعد بقية

(2) قوله : « ترتفع الى ناحية الثقل ، كلها ببعد بقية » اى ، تنتقل النغم التى فى وتر البم من اماكنها التى كانت فى التسوية المشهورة الى جهة الثقل بمقدار بعد بقية بنسبة $\frac{243}{256}$ ، وهى التى نقصت من نسبة البم الى المثلث بسبب الزيادة التى طرات عليه لما صار احد تمديداً بمقدار بعد بقية .
فنغمة خنصر البم تنتقل بذلك الى نغمة بنصره ، ونغمة بنصر البم تصير الى وسطى زلزل على بعد بقية من البنصر ، ونغمة مجنب وسطاه تنتقل الى سبابته ، ونغمة سبابته تنتقل الى مجنب السبابة ، كلها بمقدار بعد بقية .

(3) « وتخلفها فى الخنصر ... » : اى ، وتسمع من خنصر البم نغمة مجنب سبابة المثلث ، الحادثة بتنكيس ذى المدتين .

(4) « قوله : « وتصير نغمة البنصر الى وسطى زلزل » : يعنى ، وتنتقل نغمة البنصر الى وسطى زلزل ، على بعد بقية من البنصر

(5) قوله « وتصير وسطى زلزل الى قريب من وسطى الفرس » هو من قبيل أن بعد البقية هو اقل من نصف طنينى ولا يصل الى ربعه ، واما اذا تقيد الانتقال بذات النسبة $\frac{243}{256}$ لبعد البقية فان وسطى زلزل التى على نسبة من الوتر تساوى ($\frac{22}{27}$) انما تنتقل الى قريب من دستان مجنب الوسطى الى جهة الثقل ، وليس الى قريب من وسطى الفرس .

(6) « الى ناحية الثقل ببعد بقية » : يعنى الى دستان مجنب السبابة ، على نسبة من الوتر تساوى ($\frac{2048}{2187}$) .

وليس يَصِيرُ بِنصَرُ البَمِّ إلى أيِّ وُسطىٰ ما اُتّفق ، لٰكنْ ، إنّما يَصِيرُ إلى وُسطىٰ زَلزَلٍ فقط .

بُرهانُ ذلك :

أنّه لو اُنتُقِلَ إلى وُسطَى اَلفُرْسِ أو مُجنَّبِ الوُسطىٰ ، لزِمَ أن تكون صَيْحةُ وُسطَى اَلفُرْسِ أو مُجنَّبِ الوُسطَى مُجنَّبَ سبَّابةِ الزِّيرِ ، وليس كذلك ، فإذاً ، ليس يَنتَقِلُ البِنصَرُ إلى وُسطَىٰ غيرِ وُسطى زَلزَلٍ[1]

* * *

٣ — « التسويةُ بترتيب المَثْنَىٰ على بُعدَيْنِ طَنِينَيْنِ من المِثْلَث »

وإن أَرَدنا أن نَنقُصَ هٰذا[2] بعَيْنِه من نسبةِ المِثْلَثِ إلى المَثْنَىٰ ، حطَطْنا المَثْنَىٰ حتى يَصِيرَ مُجنَّبُ وُسطَاهُ صَيْحةَ[3] مُطلَقِ البَمِّ ، من قِبَلِ أنَّ ، مُطلَقَ المَثْنَىٰ[4] ومُجنَّبَ وُسطَاهُ يُحيطانِ بِبُعدٍ طَنِينيٍّ وبقيَّةٍ[5] ، فإذا فَصَلْنا ذلك ممّا بين مُطلَقِ البَمِّ[6] ومُجنَّبِ وُسطَى اَلمَثْنَىٰ ، حَصَلَ الذى بالأربعةِ مرَّتَيْنِ

---

(١) « غير وسطى زلزل » : يريد بها وسطى زلزل التى تقع من البنصر على بعد بقية .

(٢) « ننقص هـذا بعينه » : أى ، ان نجعل نسبة المثلث الى المثنى تنقص بعد بقيـة ، فيكون ما بين مطلقيهما نسبة بعدين طنينين

(٣) « ... صيحة مطلق البم » : صياحا اعظم بالقوة ، من مطلق البم الى مجنب وسطى المثنى

(٤) فى نسخة (م) : « من قبل أن مطلق البم ومجنب وسطاه ... »

(٥) « يحيطان ببعـد طنينى وبقية » : اى ، يحيطان بطرفى النسبة (٣٢/٢٧) من مطلق المثنى الى مجنب وسطاه .

(٦) قوله : « ... مما بين مطلق البم ومجنب وسطى المثنى » يعنى ، واذا فصلنا تلك النسبة التى من مطلق المثنى الى مجنب وسطاه ، من نسبة ذى الكل بين مطلق البم وبين مجنب وسطى المثنى .

إلا بَقِيَّة[1]، ومُطلَقُ البَمّ وخِنصَرُه يُحيطانِ بالذى بالأربعةِ ، فإذا نقصنا ذلك من ضِعفِ الذى بالأربعةِ إلاّ بقيَّة ، حَصَلَ إلى مُطلَقِ المَثْنَى[2] بُعدانِ طنينيّان ، فإذاً ، مُطلَقُ المَثنَى صارَ أثقلَ مما كان ببُعدِ بَقيَّة .

* * *

٤ — « التسويةُ بترتيبِ المَثنَى على بُعد طنينيٍ وبقيةٍ من المثلث »

وإذا حطَطْنا المَثنَى حتى يَصيرَ بِنصَرُه صَيْحةَ مُطلَقِ البَمّ ، صارت نسبَتُه ٢٣٩ د
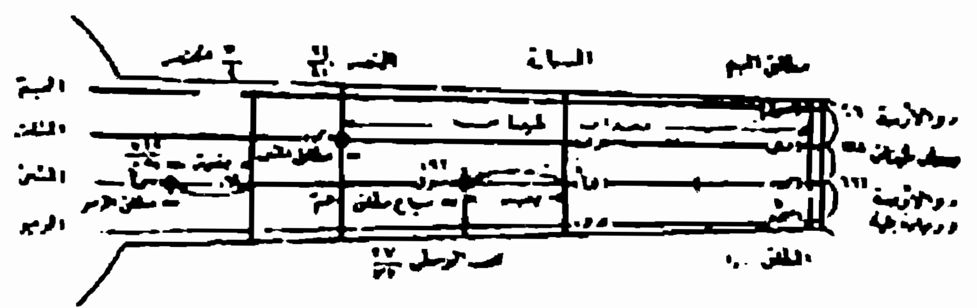
(١) « الذى بالأربعة مرتين الا بقية » : هو البعد الذى نسبته بالحدين (٢٧/١٦) ، وهو فضل ذى الكل على مجموع بعد طنينى وبقية ، وذلك لان :

$$\frac{\text{مطلق البم}}{\text{مطلق المثنى}} = \frac{١٦}{٢٧} = \frac{٣٢}{٢٧} \times \frac{١}{٢} = \frac{\frac{١}{٢}}{\frac{٢٧}{٣٢}}$$

(٢) قوله : « حصل الى مطلق المثنى بعدان طنينيان » : يعني ، واذا نقصنا بعد ذى الاربعة ، الذى بين مطلق البم ومطلق المثلث مما بين مطلق البم ومطلق المثنى ، كان الباقى بعدين طنينين ، من مطلق المثلث الى مطلق المثنى ، وذلك من قبل أن :

$$\frac{\text{مطلق المثلث}}{\text{مطلق المثنى}} = \frac{٦٤}{٨١} = \frac{٤}{٣} \times \frac{١٦}{٢٧} = \frac{\frac{١٦}{٢٧}}{\frac{٣}{٤}}$$

وفى هذه التسوية تنتقل جميع النغم التى كانت تسمع قبلا فى التسوية المشهورة ، من نغمة مطلق المثنى وما يليها حتى نغمة مطلق الزير الى جهة الحدة بمقدار بعد بقية وهو بعد ما بين سبابة المثنى ، التى كانت صياحا لمطلق البم فى التسوية المعهودة ، وبين نغمة مجنب وسطاه التى جعلت بالقوة صياح مطلق البم فى تلك التسوية المركبة ، وبيان ذلك ، كما بالرسم ، بفرض أن نغمة مطلق البم مساوية تمديد النغمة المسماة (صول) ، التى يحدها العدد (٩٦) :



إلى المِثْلَثِ نسبةَ بُعدِ طَنِينِيّ (١) وبقيّةٍ ، من قِبَلِ أنَّ ، مُطلَقَ المَثْنَى و بنصرَهُ يُحيطانِ ببُعدَيْنِ (٢) طَنِينيَّيْنِ ، و إذا نقصناهُما من الذى بالكُلِّ ، بَقِيَ الذى بالخمسةِ وزِيادةُ (٣) بقيّةٍ ، و إذا نقصنا (٤) منه ما بين مُطلَقِ البَمِّ إلى خِنصَرِه (٥) ، بقِيَ ما بين مُطلَقِ المِثْلَث إلى مُطلَقِ المَثْنى ، وهو بُعدٌ طَنِينيٌّ و بقيّةٌ .

* * *

---

(١) قوله « صارت نسبته الى المثلث نسبة بعد طنيني وبقية » :
يعني ، ومتى أرخينا وتر المثنى عن تسويته المشهورة ، حتى تكون نغمة بنصره بالقوة طرفا احد لبعد ذى الكل من مطلق البم ، صارت نسبة مطلق المثلث الى مطلق المثنى كنسبة (٢٧ الى ٣٢) ؛ وهى مجموع بعد طنيني وبقية .

(٢) « يحيطان ببعدين طنينين » : اى ، يحيطان بطرفى النسبة (٨١/٦٤) .

(٣) « الذى بالخمسة وزيادة بقية » : هو بعد ذى الخمسة مضافا اليه بعد بقية ، وتحده النسبة $\frac{٢}{٣} \times \frac{٢٤٣}{٢٥٦} = \frac{٨١}{١٢٨} = \frac{\text{مطلق البم}}{\text{مطلق المثنى}}$

وهذا البعد هو فضل ذى الكل على مجموع البعدين الطنينين ، من مطلق المثنى الى بنصره .

(٤) « نقصنا منه » : يعني ، نقصنا من هذا البعد الباقى ، وهو من مطلق البم الى مطلق المثنى .

(٥) « ما بين مطلق البم وخنصره » : يعني البعد الذى بالأربعة ، فاذا نقص هذا من ذى الخمسة وزيادة بقية ، بقى الباقى بعد طنيني وبقية ، وهو نسبة مطلق المثلث الى مطلق المثنى ، وذلك لأن :

$$\frac{\text{مطلق المثلث}}{\text{مطلق المثنى}} = \frac{٢٧}{٣٢} = \frac{٤}{٣} \times \frac{٨١}{١٢٨} = \frac{\frac{٨١}{١٢٨}}{\frac{٣}{٤}}$$

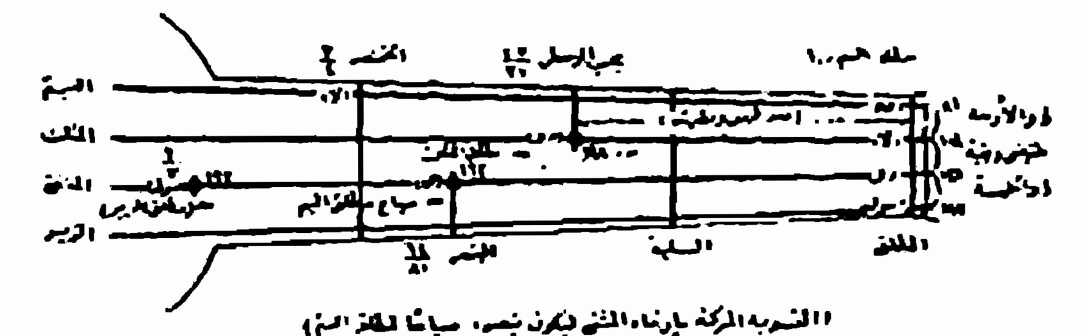
وفى هذه التسوية تنتقل جميع النغم ، التى كانت فى المثنى الى جهة الحدة بمقدار بعد طنيني ، وهو بعد ما بين نغمة سبابة المثنى ، التى كانت فى التسوية المشهورة صياحا لمطلق البم ، وبين نغمة بنصره التي جعلت صياحه بالقوة فى تلك التسوية المركبة ، ولنبين

٥ — « التسويةُ بترتيب المَثْنَى على بُعدٍ طنينيٍّ من المِثلَث »

وإن حُطَّ(١) المَثْنَى حتى يَصِيرَ خِنصَرُه صَيحةَ مُطلَقِ البَمِّ ، كان المَثْنَى من المِثلَثِ على بُعدٍ(٢) طنينيٍّ

* * *

- ذلك بالرسم ، بفرض أن نغمة مطلق البم مساوية تمديد النغمة المسماة (مى) Mi ، التي يحدها العدد (٨١) فرضا :
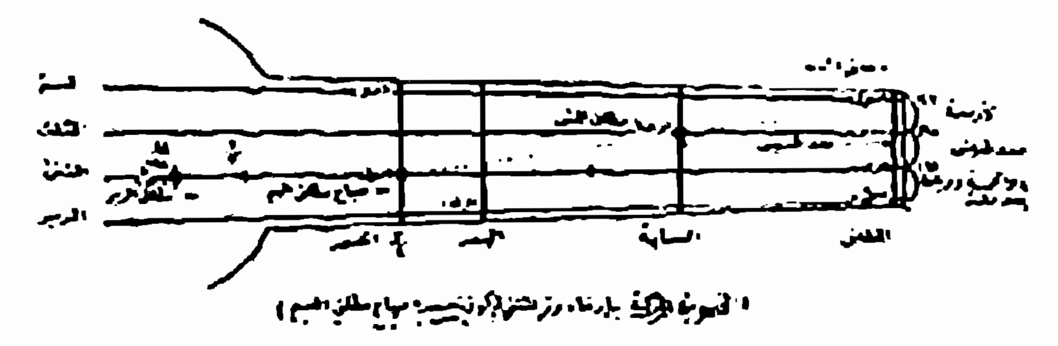


(التسوية المركبة بإرخاء المثنى ليكون خنصره صياحا لمطلق البم)

(١) قوله : « وان حط المثنى ... » : يعنى ، وان أرخينا وتر المثنى حتى تصير نغمة خنصره صياحا لمطلق البم .

(٢) قوله : « كان المثنى من المثلث على بعد طنينى » :
يعنى ، صارت نغمة المثلث من المثنى بنسبة (٩/٨) ، وذلك من قبل ان :
بعد ما بين مطلق البم ومطلق المثلث بعد بالأربعة بنسبة (٤/٣)
وبعد ما بين مطلق المثنى وخنصره بعد بالأربعة بنسبة (٤/٣)
فيبقى لتمام ذى الكل بعد ما بين مطلق المثلث ومطلق المثنى ، وهو بعد طنينى بنسبة (٩/٨) ، وبيانه :

$$\frac{\text{مطلق المثلث}}{\text{مطلق المثنى}} = \frac{٨}{٩} = \frac{١٦}{٩} \times \frac{١}{٢} = \frac{\frac{١}{٢}}{٢\left(\frac{٣}{٤}\right)^{٢}}$$

وفى هذه التسوية تنتقل النغم التى تلى مطلق المثنى عما كانت عليه فى التسوية المشهورة بمقدار بعد طنينى وبقية الى جهة الحدة . ونبين ذلك بالرسم بفرض أن نغمة مطلق البم مساوية تمديد النغمة (صول) ، التى يحدها العدد (٩٦) :



(التسوية المركبة بإرخاء وتر المثنى ليكون خنصره صياحا لمطلق البم)

٦ — « التسويةُ بترتيب البَمِّ من المِثْلَث على بعدٍ طَنِينيّ »

وإن أَرَدنا تَرتيبَ البَمِّ من المِثْلَث هٰذا التَرتيبَ[١] حزَقْنا البَمَّ حتى تَخرُجَ فيه شُحاجاتُ[٢] أصابعِ الزِّيرِ

مِثالُ ذلك ، أنّا إن حَزَقْناهُ حتى يَصِيرَ مُطلَقُه شُحاجَ خِنصَر[٣] المَثْنىٰ ، صارت نغمةُ مُطلَقِ المِثْلَثِ مُساوِيةً لنغمةِ سبّابةِ[٤] البَمِّ

* * *

---

(١) « ... هذا الترتيب » يعنى ، أن تجعل نغمة مطلق البم من مطلق المثلث على بعد طنينى

(٢) فى جميع النسخ : « ... حتى تخرج فيه شحاجات اصابع المثنى »
وقوله « حزقنا البم حتى تخرج فيه شحاجات اصابع الزير » : يعنى ، أن يحزق البم حتى تصير نغمة مطلقه طرفا أثقل بالقوة لنغمة مطلق الزير وخنصر المثنى ، وكذلك تصير سبابته ومجنب وسطاه وبنصره شحاجات اثقل بالقوة لنظائرها على دساتين وتر الزير .

(٣) « شحاج خنصر المثنى » الطرف الانقل بالقوة لبعد ذى الكل من مطلق البم الى مطلق الزير وهو خنصر المثنى .

( ) قوله : « صارت نغمة مطلق المثلث مساوية لنغمة سبابة البم » يعنى ، ومتى حزق البم فارتفعت طبقته حتى صارت نغمة مطلقه شحاجا أثقل بالقوة لنغمة خنصر المثنى ، أصبحت نغمة مطلق المثلث مسموعة من دستان سبابة البم .
ومتى سويت نغمة البم هذه التسوية ، فان نغم مطلقات الأوتار تتناسب مقاديرها مع اعداد ذى الكل منفصل الأنقل ، من مطلق البم الى مطلق الزير ، فى متوالية بالحدود :

٨ انفصال ٩ ذو الأربعة ١٢ ذوا الأربعة ١٦

مطلق البم — مطلق المثلث — مطلق المثنى — مطلق الزير

وهذه التسوية مشهورة الاستعمال اكثر الأمر فى وقتنا هذا ؛ فى ترتيب أوتار العود ذى الخمسة اوتار ، وذلك بان تسوى الأوتار الأربعة التى تلى الأول للأثقل التسوية المعهودة ، ثم تسوى =

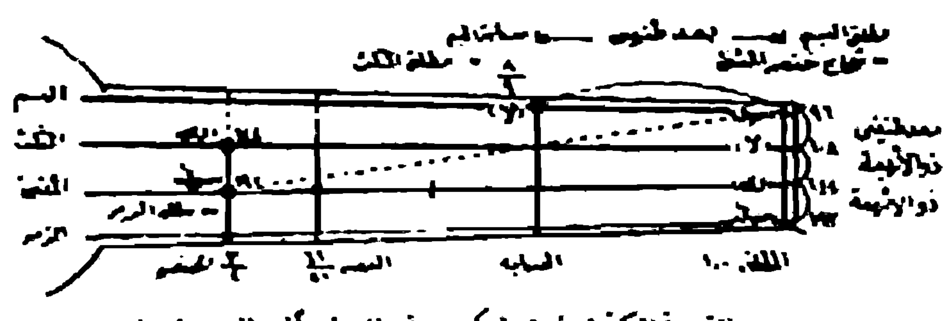
(الوَجْهُ فى تغيير نِسَب الأوتار عن تسويتها المَشهُورة)

١ — « تغييرُ نسبة البَمّ إلى المثلث بزيادة بعد طنينى »

وبالجملة ، فكلّما أردنا أن نَنقُصَ نسبةَ ترتيبِ الأوتارِ العُليا[1] حزَقْناها وجَعَلْناها أحَـــدّ تمديداً ، وإذا أرَدنا أن نَنقُصَ نسبـةَ ترتيبِ الأوتارِ السُّفلَى حطَطْناها[2]

ومتى أرَدنا أن نزيدَ فى نسبةِ ترتيبِ بعض الأوتارِ ، أمّا فى الأوتارِ العُليا فإنّا نَحُطُّها ، وأمّا إن أرَدنا ذلك فى السُّفلَى جَعَلْناها أحزَقَ[3]

.. شجاجا لنغمة مطلق الوتر الرابع ، فتصير نغمـــة مطلق الوتر الثانى شحاجا لنغمة السبابة من الرابع .
ونبين فيمـا يلى هـذه التسوية ، فى العود ذى الاربعة اوتار ، بغرض ان نغمة مطلق البم مساوية تمديد النغمة (صول) الثقيلة Sol التى معدل تردد وترها العدد (٩٦)



التسوية المركبة بحزق البم ...

(١) « الأوتار العليا » : يعنى بها الاعلى فى الترتيب ، وهى الأثقل نغمة بالنسبة الى ما تحتها من الأوتار السفلى التى هى احد صوتا .

(٢) « حططناها » : اى جعلناها ارخى تمديدا .

(٣) قوله : « جعلنـــاها احزق » : يعنى ، شـــددناها اكثر فتصير أحد تمـــديدا .

وحزق الأوتار وترخاؤها بقصد تغيير النسبة بين الأوتار ، واضح من انه اذا رتب وتران او ثلاثة على نسبة ما واحدة بين مطلقى كل وترين متتـــاليين ، ثم حزق الأثقل ، وهـــو الاعلى فى الترتيب ، نقصت نسبته الى الوتر الذى يليه عما كانت عليه قبلا ، واما اذا ارخى عما كانت عليه نغمته من قبل زادت نسبته الى الوتر الذى يليــــه .

مِثالُ ذلك ، أنّا أردنا أن نُغيِّرَ نسبةَ البَمِّ إلى المثلث عن ترتيبِه[1] الأوّلِ بزيادة بُعدٍ طنينيٍ[2] ، فنحطُّ البمَّ حتى يَصيرَ مُطلَقُه شُحاجاً[3] لخنصَرِ المثلث ، فيَصيرُ ترتيبُ البَمِّ من المثلثِ بزيادةِ بُعدٍ طنينيٍ

برهانُ ذلك :

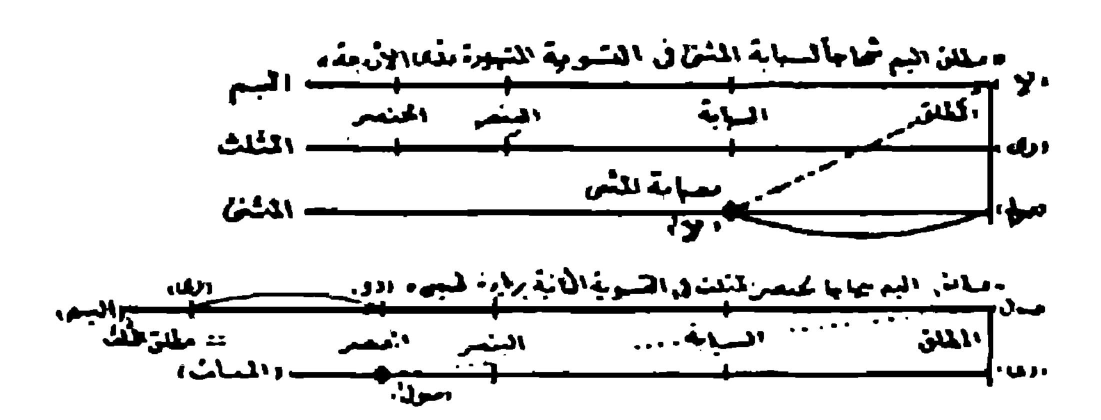
٢٤٠ د أنّ بُعدَ ما بين مُطلَقِ المثلثِ إلى خِنصَرِه ، إذا نَقَصناهُ[4] من الذى بالكلِّ ، حصَلَ ما بين مُطلَقِ المثلثِ إلى مُطلَقِ البَمِّ البُعدُ الذى بالأربعةِ وزيادةُ بُعدٍ

= والأمر على العكس فى الوتر الحاد ، وهو الأسفل فى الترتيب ، فانه متى ارخي انخفضت نغمته فتنقص نسبته الى الوتر الأثقل الذى فوقه ، واذا حزق زادت نسبته اليه

(١) « عن ترتيبه الأول » : اى ، عن وضعه الأول فى التسوية المشهورة .

(٢) « بزيادة بعد طنينى » يعنى ، أن تكون نسبة البم من المثلث ببعد ذى الخمسة بدلا من ذى الأربعة .

(٣) « شحاجا لخنصر المثلث » : اى ، طرفا انقل لبعد ذى الكل من مطلق البم الى خنصر المثلث ، وذلك بدلا من ضعف ذى الأربعة فى التسوية المشهورة ، فانه اذا كانت نغمة مطلق البم قبلا بتمديد النغمة المسماة (لا) La ، اصبحت فى التسوية الثانية بتمديد النغمة المسماة (صول) Sol ، وبينهما بعد طنينى ، وبيان ذلك :



(٤) قوله : « اذا نقصناه من الذى بالكل ... »
يعنى ، واذا نقصنا بعد ذى الأربعة من مطلق المثلث الى خنصره ، من البعد الذى بالكل بين مطلق البم وبين خنصر المثلث ، حصل الباقى بعد ذى الخمسة من مطلق البم الى مطلق المثلث .

طنينيّ ، وإذا نقصْنا منه[1] ما بين مُطلَقِ البَمِّ إلى خِنْصَرِه بَقِيَ ما بين خِنصَر البَمِّ إلى مُطلَقِ المِثْلثِ ، وهو بُعدٌ طَنِينيٌّ[2]

* * *

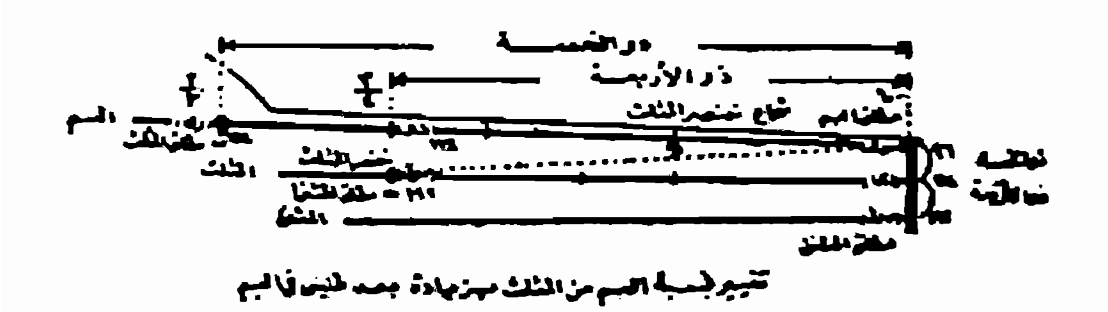
٢ — « تغييرُ نسبة المَثْنَى إلى المِثْلَث بزيادة بُعدٍ طنينيّ »

وإن أرَدنا هذا بعَيْنِه[3] من نسبةِ المَثْنَى إلى المِثْلَثِ ، حَزَقْنا المَثْنَى حتى

---

(١) قوله : « واذا نقصنا منه ما بين مطلق البم الى خنصره » :
يعنى ، واذا نقصنا من البعد الذى بالخمسة بين مطلق البم وبين مطلق المثلث ، البعد الذى بالأربعة من مطلق البم الى خنصره ، بقى الباقى بعد طنينى ، بين خنصر البم وبين مطلق المثلث .

(٢) وهذا البعد الطنينى ، هو الزيادة التى طرأت على نسبة وتر البم من المثلث بارخاء البم حتى صارت نغمة مطلقه شحاجا أعظم بالكل لنغمة خنصر المثلث .
ويحدث من هذا التغيير ، جمع ذى الكل منفصل الأوسط ، من مطلق البم وخنصره ومطلق المثلث ومطلق المثنى ، وهو الجمع الذى يرتب بنسبة المتوالية بالحدود : (١٢/٩/٨/٦) ، كما لو اخذ وتر البم بتمديد النغمة المسماة (صول) التى يحدها العدد (٩٦) ، فرضا :



تغيير نسبة البم من المثلث بزيادة بعد طنينى فى البم

(٣) قوله : « وان أردنا هذا بعينه ... » :
يعنى ، وان أردنا ان تكون تلك النسبة ببعد ذى الخمسة من مطلق المثلث الى مطلق المثنى .

يصيرَ مُطلَقُه صِياحاً[1] لمُطلَقِ البَمِّ ، فيصِيرُ ما بين مُطلَقِه إلى مُطلَقِ البَمِّ على نسبةِ الذى بالكُلِّ ، وإذا نَقَصْنا[2] منه ما بين مُطلَقِ البَمِّ إلى خِنصَر المِثْلَثِ ، وهو الذى بالأربعةِ مرَّتين[3] ، كان الباقى بين خِنصَرِ المِثْلَثِ وبين مُطلَقِ المَثْنَى بُعداً طَنِينيّاً[4] ضرورةً .

* * *

٣ — « تغييرُ نسبةِ البَمِّ إلى المِثلثِ بزيادةِ بعدٍ طنينيٍّ وبقيّةٍ »

وكذلك أن أردنا أن نُزِيدَ فى نسبةِ البَمِّ إلى المِثْلَثِ نسبةَ بُعدٍ طَنِينيٍّ

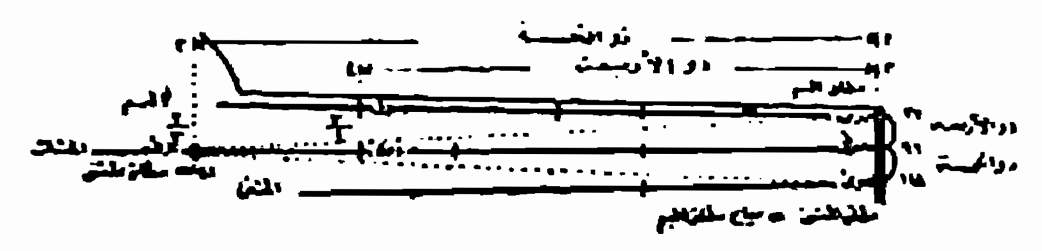
(١) « صياحا لمطلق البم » اى ، طرفا احد بقوة الكل ، من مطلق المثنى الى نغمة مطلق البم

(٢) قوله : « واذا نقصنا منه ... » : يعنى ، واذا نقصنا من نسبة ذى الكل بين مطلق البم وبين مطلق المثنى

(٣) « الذى بالأربعة مرتين » : اى ، ضعف ذى الأربعة ، من مطلق البم الى مطلق المثلث الى خنصره .

(٤) وهذا البعد الطنينى الباقى هو فضل ذى الكل على ضعف ذى الأربعة ، بعد ان حزق وتر المثنى فصار أزيد حدة بمقدار بعد طنينى .

ويحدث من تسوية وتر المثلث من المثنى ببعد ذى الخمسة ، ان يرتب الجمع بذى الكل منفصل الأحد ، فى متوالية بالحدود : (٩/١٢/١٦/١٨) ، وبيان ذلك كما لو اخذت نغمة مطلق البم بتمديد النغمة المسماة (رى) Re ، التى يحدها العدد (٧٢) فرضا ، :



تغيير نسبة المثنى من المثلث بزيادة بعد طنينى و الثلث

وبَقيّةٍ[1] ، حَطَطْناهُ حتى يصيرَ مُطلَقُه شُحاجاً[2] لنغمةِ بنصَرِ المثْلَث ، فيصيرُ على الوَضْعِ الذى أرَدْناهُ ، من قِبَلِ أنَّ ، ما بين مُطلَقِ المثْلَثِ إلى بنصَرِه بُعدانِ طَنينيان ، فإذا نقَصْناهما من الذى بالكُلِّ بقِيَ الذى بالخمسة[3] وزيادةُ بَقيّةٍ ، وإذا نقَصْنا[4] منه ما بين مُطلَقِ البمِّ إلى خِنصَرِه بقِيَ بُعـــدٌ طَنينيٌّ ٦٢م

---

(١) « نسبة بعد طنيني وبقية » : يعني النسبة (٣٢/٢٧) .
وهــذه النسبة متى زادت بارخاء وتر البم ، صار البم الى المثلث على نسبة تساوى : $\frac{٣}{٤} \times \frac{٢٧}{٣٢} = (\frac{٨١}{١٢٨})$

(٢) «شحاجا لنغمة بنصر المثلث» : اى ، طرفا أنقل لبعد ذى الكل من نغمة مطلق البم الى بنصر المثلث .

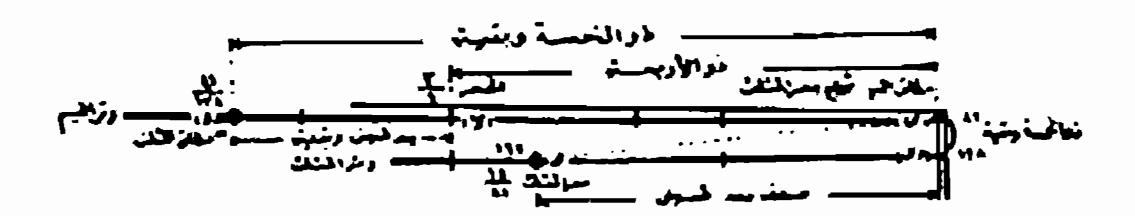
(٣) قوله : « بقي الذى بالخمســة وزيادة بقية »
يعنى ، واذا نقصنا من ذى الكل بعدين طنينين ، هما ما بين مطلق المثلث وبين بنصره ، بقي الباقي ذو الخمسة وزيادة بقية ، بنسبة (١٢٨/٨١) من مطلق البم الى مطلق المثلث ، وهذا ينتج من أن :

$$\frac{\text{مطلق البم}}{\text{مطلق المثلث}} = \frac{٨١}{١٢٨} = \frac{٨١}{٦٤} \times \frac{١}{٢} = \frac{\frac{١}{٢}}{\frac{٦٤}{٨١}}$$

(٤) قوله : واذا نقصنا منه ... » :
اى ، واذا نقصنا من بعـــد ما بين مطلق البم وبين مطلق المثلث ، البعد ذى الأربعة من مطلق البم الى خنصره ، بقي الباقى من خنصر البم الى مطلق المثلث بعد طنيني وبقية ، وهو الزيادة التى طرات بارخاء وتر البم ، وذلك من قبل أن :

$$\frac{\text{خنصر البم}}{\text{مطلق المثلث}} = \frac{٢٧}{٣٢} = \frac{٤}{٣} \times \frac{٨١}{١٢٨} = \frac{\frac{٨١}{١٢٨}}{\frac{٣}{٤}}$$

وبيانه ، كما بالرسم ، بفرض ان نغمة مطلق البم وبنصر المثلث ، هما طرفا الذى بالكل ، بتمديد النغمة المسماة (مى) ، التى يحدها من الأثقل العدد (٨١) ، فرضا :



تغيير نسبة البم من المثلث بزيادة بعد طنيني وبقية الى البم

وبقيَّة ، وهو ما بين خِنصَرِ البَمّ إلى مُطلقِ المِثْلَث[1]

* * *

(إستعمالُ التسوياتِ المُركَّبة والبسيطةِ)

وعلى هذا المِثالِ ، فقد يَسهُل أن يُـوَى العُودُ تسوياتٍ كثيرةً مُركَّبةً ، يُساوِقُ[2] بها سائرُ الآلات الأُخَر

٢٤١ د وهاهُنا تَسوياتٌ للعُودِ أُخَر ، إذا أُستُعمِلَتْ في جميعِ أوتارِه ، لم يُؤمَن أن تحتَمِلها أوتارُه[3] الحَزِقَةُ ، وهو أن يُجعَلَ أوضاعُ الأوتارِ كلِّها على أزيَدَ من نسبةِ الذى بالكُلّ ، مِثالُ الذى بالكُلّ والأربعةِ ، والذى بالكُلّ والخمسةِ ، وأَقلّ من ذلك وأكثر .

وأستِعمالُ هذه التَّسوياتِ بسيطةً[4] غيرَ مَخلوطةٍ بغيرِها ، فعَسِرٌ في العُودِ جداً ، من قِبَلِ أنَّه ، إمّا أن تُجعَلَ الأوتارُ عند ذلك على تَمديدٍ أثقَلَ جداً ، ولاسيّما الأوتارُ العُليا[5] ، فتصيرُ نغمةُ البَمّ إلى حيثُ لا تُؤثِّر في السَّمع[6] أثراً له قَدْرٌ ،

---

(١) في جميع النسخ : « .. بين خنصر البم الى مطلق المثنى » .

(٢) « يساوق بها ... » : يصاحب بهذه التسويات في العود سائر الآلات الأخر .

(٣) « اوتاره الحزقة » : يعنى ، المتوترة على تمديدات عالية من الحدة . وفى النسخ : « لم يؤمن أن لا تحتملها اوتاره الحزقة .

(٤) قوله : « بسيطة غير مخلوطة ... » : يعنى ، واستعمال التسوينت بمثل تلك النسب الكبار بين كل وترين ، عسر فى آلة العود .

(٥) « الأوتار العليا » : اى ، الثقيلة النغم ، وهى العليا فى الترتيب .

(٦) « لا تؤثر فى السمع .. » : يعنى ، أن تجعل نغمة الوتر منخفضة جدا حتى لا تكاد تسمع .

أو أن تُقَرَّ على التَّمديدِ[1] الأوسَطِ فتصيرُ أوتارُه الحزِقَةُ من الحِدَّةِ إلى حيثُ تُؤَثِّرُ فى السَّمعِ[2] تأثيراً أزيَدَ ، أو أن لا تحتَمِلها الأوتارُ فتنقَطِع .

فأمّا إذا أُستُعمِلَتْ مَخلُوطةً[3] بغيرِها ، وجُعِلَت النِّسَبُ العِظامُ فى أوتارِها الثِّقالِ النَغمِ والنِّسبُ الصِّغارُ فى أوتارِها الحادَّةِ النَغم ، سَهُل أستِعمالُها ، فإنّا إذا حزَقْنا المِثْلَثَ ، أو حَطَطْنا البَمَّ حتى يصيرَ خِنصَرُه شُحاجَ[4] مُطلَقِ المِثلَث ، كان البمُّ من المِثلثِ فى نسبةِ الذى بالكُلِّ[5] والأربعةِ

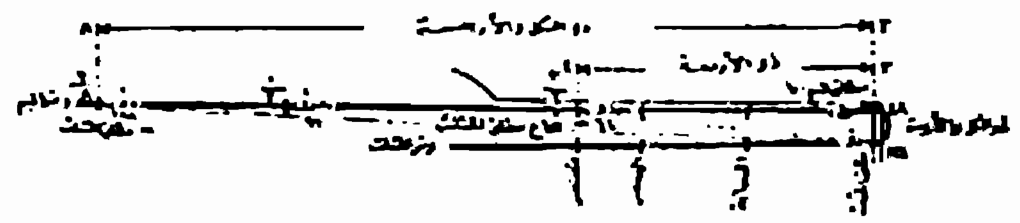
(١) « او أن تقر على التمديد الأوسط » اى أن تجعل نغمة مطلق البم وسطا بين نهاية الثقل ونهاية الحدة ، فى المسموع .

(٢) « تؤثر فى السمع تأثيرا أزيد » : يعنى ، ومتى اقرت نغمة مطلق البم على التمديد الأوسط ، ثم سويت الأوتار على نسبة احد تلك الأبعاد العظمى ؛ فان الأوتار السفلى فى الترتيب ، تبدو زائدة الحدة ، وربما لا تحتمل الأوتار قوة الشد على تلك النسب فتنقطع .

(٣) « اذا أستعملت مخلوطة » : اى اذا استعملت مركبة ، بتسوية الأوتار الحادة على نسب بعض الأبعاد الوسطى أو الصغار منها ، وجعلت الأبعاد العظمى بين الأوتار العليا الثقال النغم ، امكن استعمالها فى العود .

(٤) قوله : « حتى يصير خنصره شحاج مطلق المثلث » :
يعنى ، أن يرخى وتر البم حتى تصير نغمة خنصره طرفا انقل بالقوة لمطلق وتر المثلث .

(٥) « نسبة الذى بالكل والأربعة » : هى بالحدين (٣ الى ٨) . فاذا سوى وترا البم والمثلث كذلك ، وفرضت نغمة مطلق المثلث مساوية تمديد النغمة (دو) وخنصر البم قوة الأنقل منها ببعد ذى الكل ، فان نغمة مطلق البم تصير مساوية تمديد نغمة (صول) الثقيلة « Sol » ، وبذا يصير ما بين مطلق البم وخنصره بعد ذى الأربعة وما بين خنصر البم الى مطلق المثلث بعد ذى الكل ، ومجموعهما من مطلق البم الى مطلق المثلث هو بعد ذى الكل والأربعة :



تغيير نسبة البم من المثلث على بعد ذى الكل والأربعة

وعلى هذا المِثالِ قد يُمكِنُنا أن نسوِّيَهُ سائرَ التَّسوِياتُ الأُخَر ، وليس إنّما يُمكِن أن نُسوِّيَ هذه التّسوِياتِ كلّها أوتارَ عُودٍ واحدٍ فقط ، لكن ، إنّما يُمكِنُنا متى احتفَظْنا بالأشياء التي سلَفَتْ أن نُسوِّيَ عِيداناً كثيرةً تسوياتٍ كثيرةً ، حتى نَشُدَّها على تَمديداتٍ مُختَلِفةٍ ، وذلك يَسْهل جداً متى تُؤمِّل أدنى تأمُّلٍ ، واستُعمِلَت القوانينُ التى سلَفَتْ حتى يُجعَلَ وضعُ عُودٍ من عُودٍ على نسبةِ الذى بالكُلِّ أو نسبةِ الذى بالخمسةِ أو على غيرِها[1] ٢٤٢ د

ثم ليس فى العِيدانِ فقط ، لكن ، ومتى أرَدنا أن نجعَلَ نسبةَ عُودٍ إلى آلةٍ أخرىٰ نسبةً ما مَعلُومةً ، أمكَننا ذلك بسُهولةٍ ، وعَرَفنا كيف الوَجْهُ فى تَرتيبِ أوتارِ العُود يَصِيرُ به من آلةٍ أُخرىٰ فى نسبةٍ مَعلُومةٍ .

وقد يَنبغى أن يُنحَى النحوُ[2] الذى سلَفَ فى التّسوِياتِ ، متى زِيدَ فيه وترٌ خامسٌ ، أو شُدَّت دَساتينُ زائدةٌ ، حتى يُمكِنُنا بسُهولةٍ أن نُرتِّبَها أىَّ ترتيبٍ أرَدنا ، وهو يَسهُل علينا جداً إذا احتَذَينا فيه حَذْوَ ما تَقدَّم .

ثم يَنبغى بعد ذلك أن يُحصَىٰ جميعُ الأبعادِ والنَّغمِ والمُتلائماتِ منها فى ترتيبٍ ترتيبٍ وتسويةٍ تسويةٍ ، لتكون عندنا مَعلُومةً عتيدةً[3] ، وذلك ليس يَعسُر

---

(١) قوله : « ... أو على غيرها » : اى ، على غير نسبة الذى بالخمسة مما يلى الاتفاق الاعظم بنسبة البعد الذى بالكل .

(٢) « ينحى النحو ... » يعنى ، يحتذى بالوجه الذى قيل قبلا فى التسويات .

(٣) « معلومة عتيدة » : اى ، مألوفة معهودة الاستعمال .

متى تؤمّل فَضْلَ تأمّلٍ ، فلذلك تركْنا نحن إحصاءها على الناظرِ ، ليكون تأمّله لها يُكسِبُه ارتياضاً بما قِيلَ .

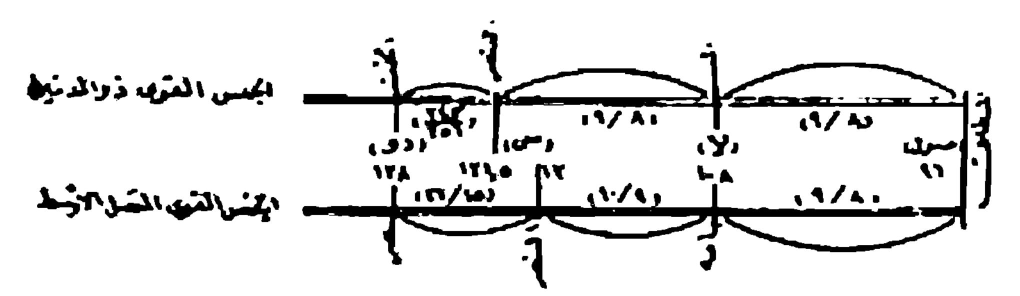
* * *

(خَلْطُ الجنس القويّ المُتّصِل بذِي المدّتيْنِ في العود)

والذى يَجِب أن يُعمَلَ فى العُودِ بعدَ هذا كلّه ، أن يُخلَطَ فيه ، بذى المَدّتيْنِ ، القويُّ المتّصِلُ الأوسَطُ[1] على استِقامةٍ ، فيُشَدُّ لذلك دِستانٌ فوق البِنصَر على عُشْرِ[2] مابين السبّابةِ والمُشْطِ ، مع زِيادةِ الوَترِ الخامسِ ، فإنّه سَيحدُثُ من

---

(١) « الجنس القوى المتصل الأوسط ، على استقامة » :
هو ذو الاربعة الذى ترتب فيه نغمه الثلاث من الأثقل فى المتوالية بالحدود : (٨/٩/١٠) ، والأصل فيه أن يؤخذ مؤسسا على تمديد النغمة المسماة (صول) Sol ، فترتب النغم الأربع بتوالى الحدود : (٢٤/٢٧/٣٠/٣٢) .
فاذا خلط نغم هذا الجنس بنغم ذى المدتين ، فى العود ، كانت الحدود الدالة على نغم كليهما باستقامة لا تختلف الا فى الحد الثالث من الأثقل ، ولذلك يستعمل الجنس القوى المتصل الأوسط بدلا من ذى المدتين .
ومثاله ، كما لو رتب نغم كليهما مخلوطا على اساس تمديد النغمة (صول) الثقيلة التى معدل تردد وترها (٩٦) ذبذبة فى الثانية :



(٢) « على عشر ما بين السبابة والمشط » : يعنى على عشر الباقى ، وهو نسبة (٤/٥) ، أربعة الى خمسة من طول الوتر ، وهذا من قبل أن :

$$\frac{(\text{الأولى})}{(\text{الثالثة})} = \frac{1}{5} = \left(\frac{1}{10} \times \frac{8}{9}\right) - \left(\frac{8}{9}\right)$$

٢٤٣ د نغمِ هذا الدّستانِ ائتلافاتٌ[1] فخمةٌ أنيقةٌ جداً ، ويُنتفَعُ بها منفعةً خاصّةً في الألحانِ التي يُحتاجُ فيها إلى الإنتقالِ من البِنصَرِ إلى الخِنصَرِ ، الذي بَيْنهما[2] بقيّةٌ

فإنّه يَنبغي أن يُستَعمَل هذا الدّستانُ بدَلَ[3] البِنصَرِ المَشهُورِ ، إذا احتاجَ المُنتَقِلُ إلى أن يَنتقِلَ منه إلى الخِنصَرِ ، حتى يكون انتقالُه من نغمةٍ إلى مُؤالفٍ لها أنيقٍ ، إلاّ حيثُ اتّفقَ في اللّحنِ أن أُخِذَ فيه للبِنصَرِ المَشهُورِ مُؤالفٌ خاصٌّ[4] ، فحينئذٍ تصيرُ هذه الآلةُ كاملةً ذاتَ نغمٍ تامّةِ الائتلافِ .

وليَكُن هذا آخِرَ ما نَقولُه في هذه الآلةِ هاهُنا

---

٢٤٤ د (تمّت المقالةُ الأولى)

من الفنّ الثاني في الآلاتِ المشهورة

---

(١) « ائتلافات فخمة » يعنى ، ملاءمات صالحة لم تكن توجد فى دستان البنصر بذى المدتين ، وذلك لان ثالثة الجنس المتصل الأوسط أكثر اتفاقا من تلك مع نغمتى مطلق الوتر وخنصره ، وهما الأولى والرابعة ،
فهى تلائم نغمة مطلق الوتر بنسبة ٤/٥ بدلا من النسبة ٦٤/٨١ وتلائم ايضا نغمة خنصره بنسبة ١٦/١٥ بدلا من النسبة ٢٤٣/٢٥٦ .

(٢) « الذى بينهما بقية » : اى ، بعد البقية بين البنصر المشهور والخنصر ، الذى نسبته (٢٤٣/٢٥٦) .

(٣) واستعمال هذا الدستان بدلا من البنصر ، معناه استعمال نغم الجنس المتصل الاوسط بدلا من ذى المدتين ، بسبب عدم ملاءمة ثالثة هذا الجنس فى متوالية بالاربع نغم .

(٤) « مؤالف خاص » : يعنى ، نغمة أخرى غير الخنصر تلائم البنصر المشهور بنسبة متفقة .

المقالة الثانية
من الفن الثانى

٢ — (آلةُ الطُّنبور)

ونَتبعُ ما قُلناهُ فى العودِ أن نقولَ فى الآلاتِ التى تُجانِسُهُ ، وأقربُ ما يُجانِسهُ من الآلاتِ هى الآلةُ التى تُعرَف بالطُّنبُور ، إذ كانت هٰذه أيضاً تُستَخرَج منها النَّغمُ بِقسْمةِ[1] الأوتارِ التى تُستَعملُ فيها .

وهٰذه الآلةُ هى أيضاً قريبةٌ فى الشُّهرة عند الجمهورِ من العُودِ ، وأعتِيادُهُم وإلفُهُم لها يُقارِب أعتيادَهُم للعُودِ و إلفَهُم له .

وشأنُ هٰذه الآلةِ فى أكثرِ الأمرِ ، أن يُستَعمَل فيها من الأوتارِ وتَرانِ فقط ، وربّما أُستُعمِلَ فيها ثلاثةُ أوتارٍ ، غير أنه لمّا كان الأشهَرُ فيها أستِعمالُ وتَرينِ ، أقتَصَرْنا أوّلاً على ذِكْرِها بوتَرَيْنِ .

والذى يُعرَف بهٰذا الإسمِ فى البَلْدةِ[2] التى كَتَبْنا فيهـــا كِتابَنا هذا ،

---

(١) « بقسمة الأوتار » : يعنى ، باستخراج النغم من اجزاء الوتر المطلق ، عند تناولها بالأصابع من اماكنها على طول الوتر ، كما فى آلة العود .

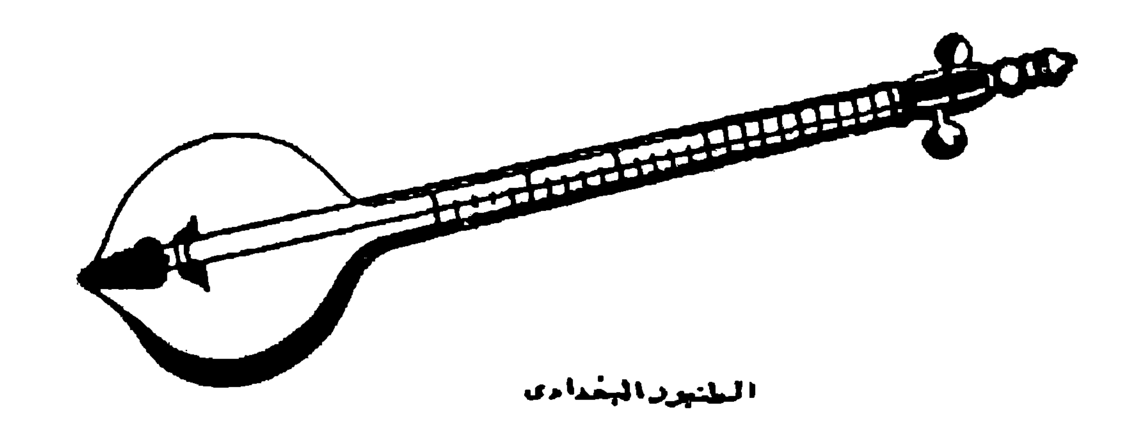
(٢) قوله : « البلدة لتى كتبنا فيهـــا كتابنا ... » : يريد ، مدينـــة بغـــداد .

٦٣ م   صِنفانِ من الآلة ، صِنفٌ منها يُعرَفَ بالطُّنبورِ الخُراسانِيِّ ، ويُستَعمل ببلاد
٢٤٥ د   خُراسانَ وما قارَبَها وفيما حوالَيْها وفى البُلدانِ التى تتوغَّلُ إلى شرقِ خُراسانَ وإلى شَمالِها ، وصِنفٌ آخرُ يَعرِفه أهلُ العِراقِ بالطُّنبور البَغدادِيّ[1] ، ويُستَعمَل ببلادِ العراقِ وفيما قارَبَها[2] وما تَوغَّل منها إلى مَغرِب العراقِ وإلى جَنُوبِه ، وكلُّ واحدٍ من هٰذينِ الصِّنفَيْنِ يُخالِفُ الآخَرَ فى خِلْقتِه وفى عِظَمِه .

ويُستَعمَلُ فى أسفَلِ كلِّ واحدٍ منها قائمةٌ يُسمِّيها أهلُ العِراق «الزِّبِيبَةَ»[3] ،

---

(١) « الطنبور البغدادى » : وقد كان يسمى أيضا « الطنبور العربى » ، وهو أصغر حجما من الطنبور الخراسانى ، والطنبور ، قد يسميه البعض فى وقتنا هذا « بزق » وهى تسمية قد تكون محرفة عن « بزرك » وهو صنف من الطنابير الخراسانية .
ويشبه أن يكون الخراسانى هو الصنف الكبير من هذه الآلة ، وهو ما يسمى الآن « الطنبور الشرقى » ، وأن يكون البغدادى أو العربى ، هو الصنف الأصغر ، الذى يسمى بالطنبور العراقى :



الطنبور البغدادى

(٢) هكذا فى نسخة (د)
وفى نسخة (م) : « ويستعمل ببلاد العراق والى جنوبه وفيما قاربها ... »

(٣) « الزبيبة » : قطعة من الخشب الصلب مثبتة فى نهاية قاعدة الطنبور يربط فيها الأوتار .

يُشدُّ فيها الوتَرانِ معاً ثم يُمدّانِ جميعاً إلى وجهِ الآلةِ ، و يَسلُكانِ هناك على حامِلةٍ واحدةٍ مَنصُوبةٍ على الوَجْه ، قريباً من نِهايتِه التى تَلِي الزَّبيبةَ ، وفى الحامِلةِ تَحزِيزانِ يَفرُقانِ[1] بين الوتَريْن ، ويَسلُكُ الوتَرانِ بعد ذلك إلى الطَّرَفِ المُستَدقّ من الآلةِ ، ويَنتهِيانِ إلى مِلوَيَيْن[2] ، إمّا مُتوازِيَى[3] الأمكِنةِ وإمّا مَنصُوبَيْن على خطٍّ واحدٍ فى طولِ الآلةِ ، غير أنّهما إذا كانا غيرَ مُتوازِيَيْنِ أُستُعمِلَ فى الوتَريْنِ قبل أن يَنتهِيا إلى المِلوَيَيْن شيءٌ يُباعِدُ[4] مابيْنهما ، على مِثالِ تَبايُنِهما بتحزِيزَيِ الحامِلة ، فيَصيرُ الوتَرانِ اللّذانِ تُسمَع منهما النَغمُ فى كلٍّ واحدٍ من الصِّنفَيْن متوازِيَيِ الوَضْع .

* * *

١ — « الطُّنبورُ البَغدادِىّ »

ولمّا كان البَغدادِىُّ أشهَرَ هٰذيْنِ فى البَلدةِ التى كَتبنا فيها كِتابَنا هذا ،

---

(١) « يفرقان بين الوترين » : يبعدان بينهما .

(٢) « ملويين » : مفردها « ملوى » ، اشبه بملاوى العود المسماة بالمفاتيح ، والملاوىتتبع فى عددهاعدد الأوتارالمستعملة فىالآلة ، ومتى كان الوتران مزدوجين ، فانه تستعمل فى الطنبور اربعة ملاو ، ملويان لكل وتر واحد مزدوج .

(٣) « متوازيى الأمكنة » : اى ، ان يكون احد الملويين منصوبا من اعلى بيت الملوى ، والآخر من اسفله ، فيصير وضع احدها موازيا للآخر

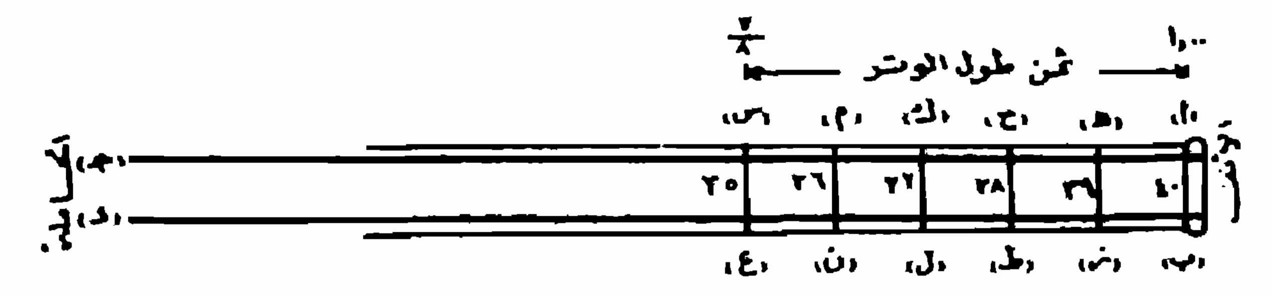
(٤) « شيء يباعد بينهما » : يعنى ، ان يجعل فى بيت الملوى شيء يباعد بين الوترين ، مما يلى تحزيزى الأنف او ما يقوم مقام الأنف ، حتى لا يصطدم الوتران عند الشد والارخاء .

رأينا أن نبتدئ أولاً بالبغداديّ، ثم نتبعه بذكر الخراسانيّ، ونسلك في كلّ واحدٍ منهما المسلكَ الذي سلكناه في العود، فنقول:

إنّ البغداديّ يُقسَم وتراه المتوازيان من جانب الملوى في أكثر الأمر بخمسةِ أقسامٍ متساويةٍ، يُحدُّ نقطَ أقسامها دساتينُ تُشدّ على مقبض الآلة بحيال كلّ واحدةٍ من نقط الأقسام، وآخرُ دستانٍ فيها مشدودٌ على قريبٍ من ثُمن[1] ما بين الحاملة إلى آخر ما يتحرّكُ منهما من جانب الملوى

وليكن على نهايتيهما المتباينتين من جانب الملوى حرفا (أ) و (ب)، وعلى نهايتيهما المتباينتين بتحرزي الحاملة (ج) و (د)، فيكون وترا (أ — ج) و (ب — د) متوازيين.

وليكن على نقطتي أوّل دستانٍ فيهما حرفا (هـ) و (ز)، وعلى الثاني (ح) و (ط)، وعلى الثالث (ك) و (ل)، وعلى الرابع (م) و (ن)، وعلى الخامس (س) و (ع):



ولمّا كان دستانُ (س ع) مشدوداً على ثُمنِ كلّ واحدٍ من وترَيْ

(١) قوله: «قريب من ثمن ما بين الحاملة الى آخر ما يتحرك منهما»: يعني، ان آخر دستان فيهـا، من جانب الملوى، مشدود على (١/٨) طول الوتر، من الأنف الى الحاملة.

٢٤٧ د

(أ ــ جـ) و (ب ــ د) صارت نغمتا (أ . س) و (ب . ع)، كلُّ واحدةٍ منهما بُعْــدُ كُلٍّ وسُبْعِ كُلٍّ[1]، ولمّا كان ما بين (أ . س) و (ب . ع) مَقسُوماً بخمسةِ أقسامٍ مُتساوِيةٍ، و (أ . س) ثُمْن (ا ــ جـ)، و (ب . ع) ثُمْن (ب ــ د)، فلنَفرِضْ إذاً، عدَدَ نغمةِ (أ) أربعينَ[2].

فنغمةُ (هـ)، بذلك المِقدارِ، تِسعةً وثلاثينَ.

ونغمةُ (ح) ثمانيةً وثلاثين.

ونغمةُ (ك) سبعةً وثلاثين.

ونغمةُ (م) سِتةً وثلاثين.

ونغمةُ (س) خمسةً وثلاثين.

وكذلك النّغمُ التي هي من (ب) إلى (ع).

فإذا كانت نسبةُ (أ) إلى (س) نسبةَ أربعينَ إلى خمسةٍ وثلاثين، وذلك أقلُّ من نسبةِ كُلٍّ وثلثٍ[3] كُلٍّ، فليس إذاً يُبلَغُ في واحدٍ من وَتَرَيْ هذه

---

(١) في نسخة (م): « بعد كل وتسع كل ».

(٢) وهذا العدد (٤٠) مفروض انه طول الوتر المطلق بنغمة (أ) في وتر (ا ــ جـ)؛ وهو ايضا كذلك بنغمة (ب) في وتر (ب ــ د)، فتصير كل واحــدة من النغم المتتاليــة على الدساتين في الوترين اجزاء من اربعين:

(٣) « أقل من نسبة كل وثلث »: أي؛ إقل من النسبة (٣/٤) لطرفي البعد ذي الأربعة.

الآلة البُعدُ الذى بالأربعة ، لـكن ، أكثَرُ ما يُبلغ أنْ رُتّبَ فيهما من الأبعادِ البُعدُ المُقدَّمُ[1] فى أرخَى الأجناسِ القويّة[2]

وذلك أنّا أخذنا المُقدَّمَ فى أرخَى كلّ واحدٍ من أصنافِ الأجناس القويّةِ ، ذى التّضعيفِ ، والمتّصِل ، والمُنفصِل الأوّل ، بُعدَ كلّ وسُبعِ كلّ ، على ما قِيلَ فى كتابِ الاسطَقِسات .

* * *

(المُلائمُ وغيرُ الملائم من أبعاد ما بين الدّساتين)

والنغمُ التى يُحيط بهـا كلُّ واحدٍ من هذَيْنِ البُعدَيْن ، إذا أُخِذَتْ على التّوالِى[3] فهى كُلُّها مُتلائمة[4] ، فإنّ أبعادَ (أ . هـ) و (هـ . ح) و (ح . ك) و (ك . م) و (م . س) ، كلُّ واحدٍ منها مُتفِقُ النّغمِ ، وكذلك الأبعادُ التى بين (ب) و بين (ع) .

---

(١) « البعد المقدم » : يعنى البعد الأعظم الذى يرتب اول الأبعاد الثلاثة مقدما على البعـــدين الاخرين ، فى النوع الأول من انواع الجنس ذى الأربعـــة .

(٢) « ارخى الأجنـــاس القوية » : اول اصنافها وارخاها نغما ، وهو ما يكون فيه اعظم الأبعاد الثلاثة بنسبة (٨/٧) او ما يقرب من هـــذه النسبة ، وقد سبق تفصيل اصناف الأجناس القوية فى الفن الأول المسمى باسطقسات الصناعة .

(٣) قوله : « اذا اخذت على التوالى » : يعنى متتالية فرادى كل نسبة بين نغمة وتاليتها .

(٤) قوله : « كلها متلائمة » : هو من قبيل أن تلك النسب المتوالية كل منها نسبة المثل والجزء ؛ ولكنها مع ذلك فهى ابعاد صغار ، مما يعد كل منها غير متلائم فى تاليف نغم الأجناس القوية .

وأمّا إذا أُخِذَت على غـيرِ التّوالي[1] ، فإنّه قد يُوجَدُ فيها ما هو مُتلائمٌ ويُوجَد فيها ما هو غيرُ[2] مُتلائمٍ

٢٤٨ د

فبُعدُ (أ . ح) فى نسبةِ أربعينَ إلى ثمانيـــةٍ وثلاثينَ ، وهى نسبةُ عشرينَ إلى تسعة عَشَر ، وهى فى نسبة الزّائدِ جُزءاً ، فهو إذاً من المُتلائماتِ .

وأمّا بُعدُ (أ . ك) فإنّه فى نِسبة أربعينَ إلى سبعةٍ وثلاثين، فنغمتا (أ) و (ك) غيرُ مُتواخِيَتَيْن[3]

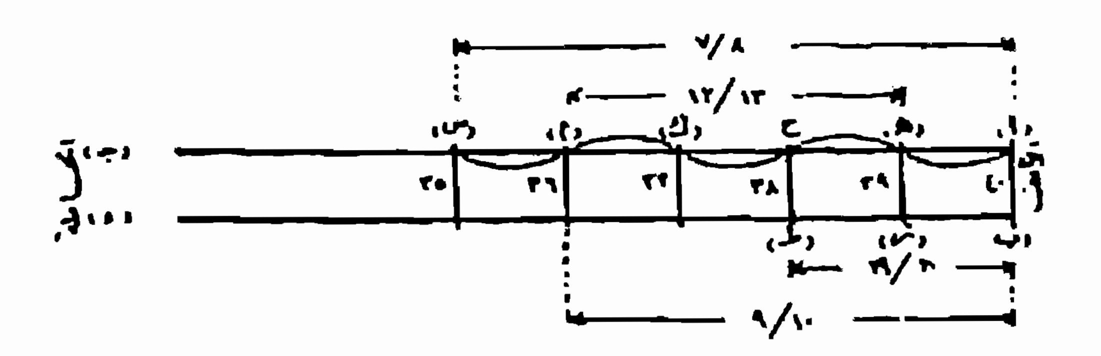
وأمّا بُعد (أ . م) فهو فى نسبةِ أربعينَ إلى ستةٍ وثلاثينَ ، وذلك نسبةُ كُلٍّ

---

(١) « على غير التوالى » يعنى بتخطى نســـبة او اكثر من النسب المتواليـــة .

(٢) والغير متلائم من تلك النسب هى التى فى نســـبة المثل الى نظيره وجزءين او اجـــزاء ، وهى ابعـــاد : (أ ــ ك) و (هـ ــ ك) و (هـ ــ س) و (ح ــ س) فى وتر « أ . جـ » ، وكذلك نظائرها فى وتر « ب . د » .

واما المتلائم فهى التى فى نســـبة المثل الى نظيره وجزء واحد من المثل ، وهى ابعاد : (أ ــ ح) و (أ ــ م) و (أ ــ س) (هـ ــ م) فى وتر « أ . جـ » ، وكذلك نظائرها فى وتر « ب . د » :



(٣) « غير متواخيتين » : غير متلائمتين .

ونَغم كلٍّ ، فهو بُعدٌ مُتفِقُ النغمِ ، وهذا البُعدُ هو المُقدَّمُ فى القوِىّ[1] المتّصل الأشَدّ ، وهو المُقدَّم والتالى[2] فى القوِىّ ذى التّضعيفِ الثالث .

٦٤ ـ وكذلك بُعدُ[3] (أ . س) هو من الأبعاد المُتفِقةِ النغمِ .

فقد تبيّن أنّ الذى يَقعُ فى هذينِ الوترينِ من الأبعادِ التى يُمكن أن يُقدَّم وضعُها فى أوائل[4] هذينِ الوترينْ ، فى دساتينها المشهُورة ، هما هذانِ البُعدانِ ،

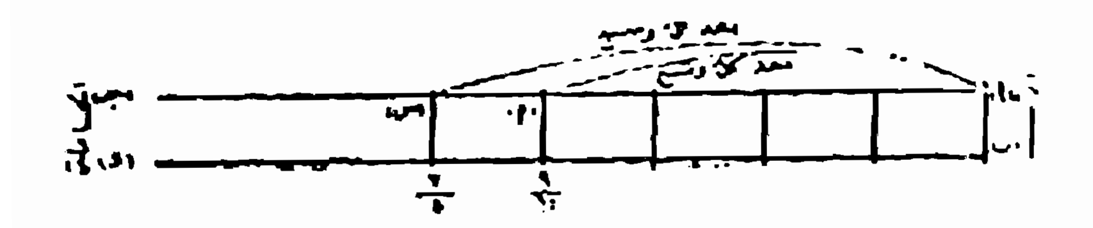
---

(١) « المقدم فى القوى المتصل الأشد » :
هو أول أبعاد الجنس المتصل الأشد وأعظمها نسبة ، فى المتوالية بالحدود : (٩/١٠/١١/١٢) ، وهذا الجنس يعد أكمل الأجناس القوية ملاءمة ، وقد كان يسمى أيضا « القوى المستوى » .

(٢) « المقدم والتالى فى القوى ذى التضعيف الثالث » :
هما البعدان الأول والثانى من أبعاد الجنس ذى التضعيف الثالث ، وهو ذو الأربعة الذى يضعف فيه بعداه الأعظمان كل بنسبة (٩/١٠) ، ويعد من الأجناس غير الملائمة النغم .

(٣) « بعد (أ ـ س) » : هو فى نسبة (٧/٨) : وهذه تعد فى ذاتها نسبة متفقة .

( ) قوله « يقدم وضعها فى أوائل هذين الوترين »
يعنى ، فقد تبين فى وترى هذه الآلة ، بحسب دساتينها المشهورة ، أن ما يمكن أن يقع فيهما من الأبعاد مقدمة من الأثقل ، فى أوائل هذين الوترين ، هما بعد (أ ـ س) بنسبة (٧/٨) وبعد (أ ـ م) بنسبة (٩/١٠) ، ونظيريهما فى وتر « ب . د » :



وهما بُعدا كُلٍّ وسُبعِ كلٍّ ، وكُلٍّ وتُسعِ كلٍّ ، وكلاهما إنّما يُقدّمانِ فى الترتيب متى أُخذا فى الأجناسِ القويّةِ[1]

وبُعدُ (هـ . ح) أيضاً من الأبعادِ المُتّفقةِ ، إذ كان فى نسبةِ كُلٍّ وجُزء من ثمانيةٍ وثلاثينَ جُزءاً من كُلٍّ

ونغمتا (هـ . ك) غيرُ مُتلائمتَينِ ، إذ كانتا فى نسبةِ كُلٍّ وجُزءينِ من سبعةٍ وثلاثينَ جزءاً من كُلٍّ .

وبُعدُ (هـ . م) من المُتلائماتِ إذ كان فى نسبةِ كلٍّ وجُزء من اثنَىْ عَشر جُزءاً من كُلٍّ .

وبُعدُ (ح . ك) مُتّفِقُ النّغمِ لأنّه فى نسبةِ كُلٍّ وجُزء من سبعةٍ وثلاثينَ جُزءاً من كُلٍّ .

وكذلك بُعدُ (ح . م) وهو فى نسبةِ كُلٍّ وجُزء من ثمانية عَشر جُزءاً من كُلٍّ .

وأمّا نغمتا (ح . س) فهُما غيرُ مُتلائمتَينِ . ونغمتا (ك . م) مُتلائمتانِ ، و (ك . س) غيرُ مُتلائمتَينِ . ٢٤٩د

وهٰذه بأعيانِها حالُ[2] النّغمِ التى يُحيطُ بها بُعدُ (ب . ع) .

* * *

---

(١) « فى الأجناس القوية » : اى فى متواليات الأجناس التى يكون فيها اعظم الأبعاد الثلاثة أصغر نسبة من مجموع البعدين الآخرين

(٢) قوله : « وهذه بأعيانها حال النغم ... » :
يعنى ، وتلك الأبعاد الملائمة وغير اللائمة فى بعد (ا ــ س) من وتر « ا . جـ » حالها حال نظائرها المتشابهة النسب فى بعد (ب ــ ع) من وتر « ب . د » .

(التّسويةُ المَشهورةُ لوتَرى الطنبورِ البغداديّ)

وظاهِرٌ أنّ بُعدَى (أ . س) و (ب . ع) قد يُمكِن أن يُستَعمَلا على أنّهما مُتَساوِيا[1] النّغم ، أعنِي أن تُجعَل نغمةُ (ب) مُساوِيةً لنغةِ (أ) ، وقد يُمكِن أن يُستَعمَلا مُتَشابِهَيْن[2] ، والعادةُ قد جرَت بأن يُستَعملا مُتَشابِهَيْن .

والأبعادُ المُتَشابِهةُ ، على ما لُخِّصَ فى كتاب الاسْطَقِسات ، منها ما هى مُتواليةٌ[3] ، ومنها ماهى مُتَبايِنةٌ[4]

والمُتواليةُ ، إمّا مُشترِكةٌ بنغمةٍ واحدةٍ وإمّا مشترِكةٌ بأكثرِ من واحِدةٍ .

ومتى كانت مُشتَرِكةً بواحدةٍ فإنّ نسبةَ جُملةِ[5] أحَدِ البُعدَيْنِ إلى جُملةِ

---

(١) قوله : « يستعملا على أنهما متساويا النغم »
اى أن يجعل نغمتا كل واحد منهما مساوية فى التمديد نغمتى الآخر ، وذلك متى سوى الوتران على تمديد واحد .

(٢) « يستعملا متشابهين » : يعنى : أن يجعل بعد (أ ـ س) ، من وتر « أ . ج » على نسبة ما من نظيره بعد (ب ـ ع) من وتر « ب د » وذلك بأن يسوى الوتر الثانى على تلك النسبة من الوتر الأول .

(٣) « متوالية » : اى مشتركة الحدود ، اما بنغمة واحدة أو أكثر .

(٤) « متباينة » : يعنى منفصلة بنسبة ما بين البعدين المتشابهين ، وقد سبق القول فى الأبعاد المتشابهة فى المقالة الأولى من الفن الأول .

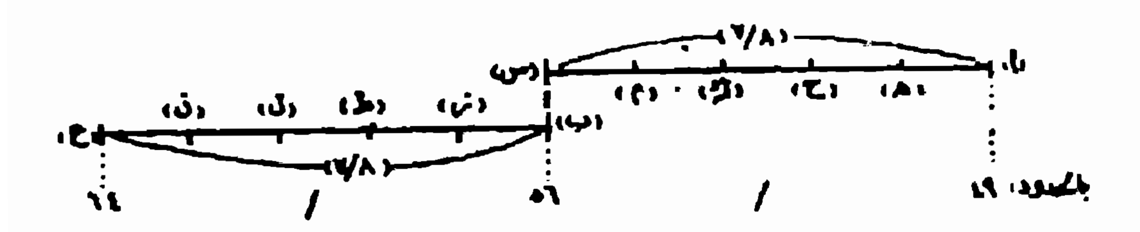
(٥) « نسبة جملة أحد البعدين » : اى ، نسبة البعد بين طرفيه .

البُعدِ الآخَرِ هي نسبةُ إحدى نغمتَي[1] أحَدِ البُعدَيْنِ إلى الأخرى .

ومتى كانت المُتواليةُ مُشترِكةً بأكثرِ من نغمةٍ واحدةٍ فإنَّ نسبةَ أحَدِ البُعدَيْنِ[2] إلى الآخَرِ ، أقلُّ من نسبةِ إحدى نغمَتي أحَدِ البُعدَيْنِ إلى الأُخرى .

---

(١) في نسخة (د) : « هي نسبة نغمتى احد البعدين الى الأخرى » .
وقوله : « نسبة احدى نغمتى احد البعدين الى الأخرى » ، واضح في ان النغمة المشتركة لما كانت في ملتقى طرفى البعدين المتشابهين ، اصبحت نسبة كل واحد من البعدين هي بعينها نسبة احدى نغمتى احد البعدين الى الأخرى



والعدد الدال على نغمة مشتركة في بعدين متشابهين متواليين ، يساوى الجذر التربيعى لحاصل ضرب حدى طرفى المتوالية بالثلاث نغم ، اى ان

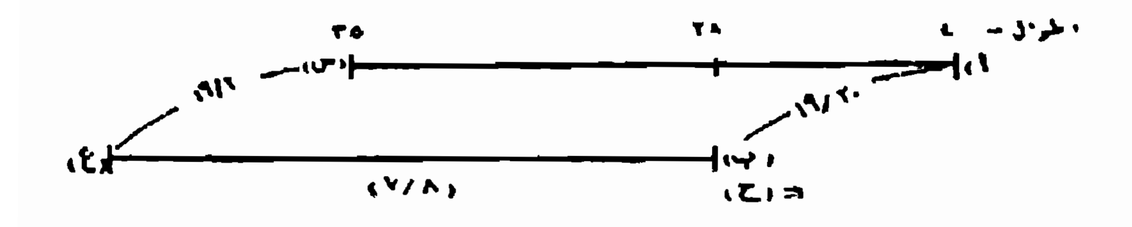
س = ب = $\sqrt{(١) \times (ع)}$

(٢) قوله : « ... نسبة أحد البعدين الى الآخر اقل من نسبة إحدى نغمتى احد البعدين الى الأخرى » :
يعنى ، اذا كان البعدان المتشابهان في متوالية تشترك باكثر من نغمة واحدة ، فان نسبة تمديدكل واحد من البعدين المتشابهين الى تمديد الآخر أقل من نسبة ما بين نغمتى احد البعدين الى الأخرى .
وهذا يتبين في أن النغم المشتركة لما كانت في أوساط ما بين طرفى البعدين المتشابهين ، صار تمديد كل واحد من البعدين الى الآخر أقل نسبة من تمديد احدى نغمتى أحد البعدين الى الأخرى .
ومثال ذلك ، اذا سويته نغمة (ب) من وتر « ب . د » ، مساوية نغمة (ح) من وتر « ا . جـ » فان نسبةنغمة (ا) الى نغمة (ب) =

والبُعدانِ المُتشابهانِ اللّذانِ فى هٰذِه الآلةِ قد يُمكن أن يُستَعمَلا على التباينِ[1] ،
وعلى التّوالِي المُشتَرَكِ[2] بنغمةٍ واحدةٍ ،وعلى التّوالِي المُشتَرَكِ بأكثرِ[3] من نغمةٍ
واحدةٍ ، والعادةُ قد جرَت بأن يُستَعمَل فى الأكثرِ هٰذانِ البُعدانِ المُتَشابِهانِ
فى هٰذه الآلةِ بتوالٍ يَشترِكانِ به فى أكثرِ من نغمةٍ واحدةٍ

ومتى أُستُعمِل البُعدانِ المُتشابِهانِ على التّوالِي المُشتَرَكِ بأكثرِ من نغمةٍ
واحدةٍ ، فإنّ نسبةَ جُملةِ أحَدِ البُعدَيْنِ إلى الآخَرِ ، كَنسبةِ إحدى نغمَتي أحَدِ   ٢٥٠ د

— هى بالحدين (١٩/٢٠) وكذلك نسبة نغمة (س) الى نغمة (ع) ، وهذه ، واضح انها اقل من النسبة (٨/٧) بين طرفى كل من آلبعدين المتشابهين :



(١) « على التباين » : يعنى ، ان يستعملا متشابهين منفصلين .

(٢) « على التوالى المشترك بنغمة واحدة » : اى ان يستعملا متواليين باشتراك نغمة الطرف الأحد فى انقل البعدين مساوية نغمة الطرف الأنقل فى البعد الآخر ، وذلك بأن تسوى نغمة مطلق وتر « ب . د » مساوية نغمة (س) من وتر « ا . جـ » .

(٣) « التوالى المشترك باكثر من نغمة واحـــدة » هو ان يستعمل البعدان المتشابهان مشتركين باكثر من نغمة واحـــدة ، وذلك بان تسوى نغمة مطلق الوتر « ب . د » مساوية تمديد احـــدى النغم الأوساط من بعد (ا ـــ س) فى وتر « ا . جـ » .

الأبعادِ[1] الصِّغارِ التى فى جُملةِ أَحَدِ البُعدينِ الأعظَمَيْنِ إلى الأُخرىَ .

والعادَةُ قد جرَت فى هـــذه الآلةِ على الأكثر بأن تُجعَلَ نسبةُ أحَدِ هٰذيْنِ المُتشابِهَيْنِ إلى الآخَرِ نسبةَ بعضِ الأبعادِ الصِّغارِ التى فى داخِلِ كلِّ واحدٍ منهما .

وقد يُمكِن أن تُجعَلَ نسبةُ أحَدِ البُعدَيْنِ المُتشابِهَيْنِ إلى الآخَرِ نسبَةَ كلِّ واحدٍ من الأبعادِ الصّغارِ التى فى داخِلِهِ ، غير أنَّ عادَةَ المُزاوِلِينَ فى أكثَرِ الأمرِ قد جَرتْ بأن تُجعَلَ نسبةُ جُملةِ بُعدِ (أ . س) إلى بُعدِ (ب . ع) كنسبَةِ[2] نغمةِ (أ) إلى نغمةِ (ح) فتصير نغمةُ (أ) إلى نغمةِ (ب) كنسبةِ نغمةِ (أ) إلى (ح) ، وكذلك نغمةُ (س) إلى (ع) ، فلذلك يُحزَقُ وترُ (ب — د) حتى تصيرَ نغمةُ مُطلَقِه مُساوِيةَ نغمةَ (ح) ، وهٰذه هى تَسوِيَتُها المشهُورةُ[3]

* * *

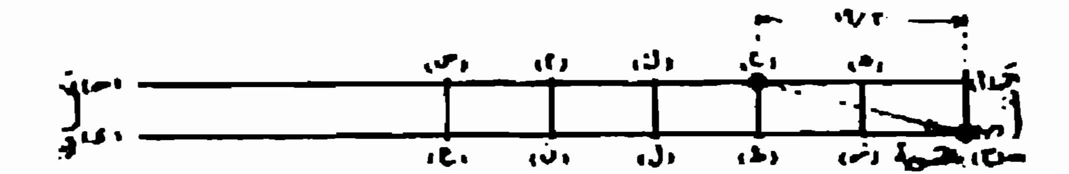
---

(١) قوله : « ... احد الأبعاد الصغار »
يعنى بذلك البعد الذى جعلت نسبته هى نسبة تمديد أحد البعدين المتشابهين الى الآخر .

(٢) « كنسبة نغمة (أ) الى نغمـــة (ح) » : اى ان تصير نغمة مطلق الوتر الأول (أ) الى نغمـــة مطلق الوتر الثـــانى (ب) كنسبة (١٩/٢٠)

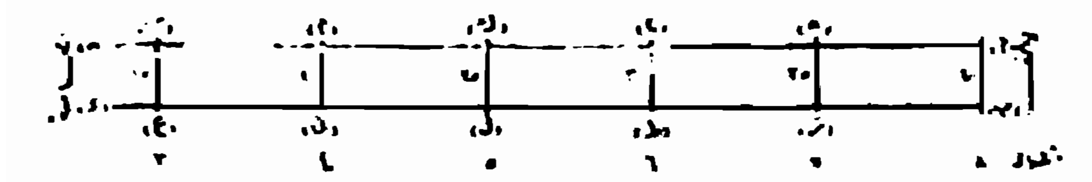
(٣) وقوله : « ... وهذه هى تسويتها المشهورة » :
يعنى ، أن يشد وتر « ب . د » حتى تصير نغمـــة مطلقه مساوية نغمـــة (ح) من وتر « ا جـ » ، فيكون بعد ما بين نغمتى =

ـ مطلقى الوترين بنسبة (٢٠/١٩) ، وهى قريب من بعد بقية :



وهـذا القول فيه نظر ، اذ قد يبدو غريبا أن يسوى وترا الطنبور على نسبة أحد الأبعاد الصغار ، او أن تكون تسويته المشهورة كذلك .

وقد يكون الأرجح فى دساتين هذه الآلة ، أن يقسم الوتران المتوازيان ، من جانب الملوى بخمسة أقسام متساوية ، تحدها دساتين تشد على مقبض الآلة بحبال كل واحدة من نقط الأقسام ، وآخر دستان فيها من جانب الملوى مشدود على قريب من (٨/١) ثمن ما بين الأنف الى الحاملة



وعلى هذا الفرض يكون دستان (ح . ط) ، وهو على نهاية القسم الثانى ، مشدود على (¼) ربع طول الوتر ، فاذا سويت هذه الآلة تسويتها المشهورة بأن يحزق وتر « ب . د » حتى تصير نغمة مطلقه مساوية نغمة (ح) من وتر « أ جـ » ، أصبح بعد ما بين الوترين كنسبة البعد ذى الأربعة بالحدين (٤/٣) ، فتصير هذه التسوية قريبة من تسوية العود



ومتى قسم كل واحد من القسمين الأول والثانى بخمسة اقسام ايضا ، صار البعد ذى الأربعة مقسوما بعشرة أقسام متساوية ، ـ

(بُرهان أنّ الدساتينَ المتساويةَ المسافاتِ غيرُ متشابهةِ الابعاد)

وقد تبرهَنَ فى كتابِ الاسْطَقِسات ، أنّ كلّ بُعدَيْنِ مُتشابِهَيْنِ ، كان بين طرَفَىْ كلٍّ واحدٍ منهما أبعادٌ صِغارٌ من جنسٍ واحدٍ وعلى ترتيبٍ واحدٍ[1] ، وكان طرَفا أحَدِهما يُناسِبُ طرَفَى الآخَرِ نسبةً ما ، فإن النَغَمَ التى بين طرَفَىْ أحَدِهما

ـ غير انه لم يظهر فى هذه الآلة من تلك الأقسام الخمسة سوى الأول منها من جانب الملوى مقسوما بخمسة دساتين ، هى التى ذكرها المؤلف آنفا .

وقد بان ما يرجع ذلك فى التسويات المألوفة لهذه الآلة ، وفيما ذكر فى هذا الصدد فى كتاب « كمال أدب الغناء » للحسن بن احمد ابن على الكاتب ، وهو مخطوط كتب فى سنة ٦٢٥ هـ ، ومنه نسخة مصورة بدار الكتب المصرية رقم ٥٠٥ « فنون جميلة » .

قال : « فاما دساتين الطنبور العربى ، وهو الذى يعرف بالبغدادى ، واهل عصرنا لا يعرفون مواضعها ولا قسمتها الا بالحس والحزر والعادة ، ولا يشدون منها فى طنابيرهم غير اثنين أو ثلاثة ، وغايتها عند القدماء عشرة ، وقد يمكن فيها زيادة ، لكن يجب ان تستعمل فيها الاصلاحات التى تستعمل فى العيدان لتحصل فيها نغم اكثر مما يحصل فى غيرها ، وقسمة هذه الدساتين العشرة تقع فى ربع الوتر ، وذلك حين يقسم طوله باربعة اقسام من حد المشط الى نهايته عند الملاوى : ويقسم ذلك الربع بعشرة اقسام ، ويشد على كل منها دستانا ، والذى يحتاج اليه فى الأكثر سبعة ، من دستان الخنصر الى السابع منها ، فيجىء ما بينها متساويا ، وقد يكون متفاضلا ، لكن ذلك التفاضل انما يكون بمقدار لا يؤثر فى الحس تأثيرا بينا » .

(١) « وعلى ترتيب واحد » : اى متشابهة ايضا فى ترتيب الأبعاد من ذلك الجنس .

٦٥ م تُناسِبُ النغمَ التى بين طرَفَى الآخَرِ تلك النسبةَ بعَيْنِهــا ، فيلزَمُ[١] عن ذلك ، إذ كانت (أ) تُناسِبُ (ب) ، ونغمةُ (س) تناسِبُ (ع) نسبةَ (أ) إلى (ح) ،

٢٥١ د أن تـكون نسبةُ (هـ) إلى (ز) و (ح) إلى (ط) و (ك) إلى (ل) و (م) إلى (ن) ، نسبةَ[٢] (أ) إلى (ح) .

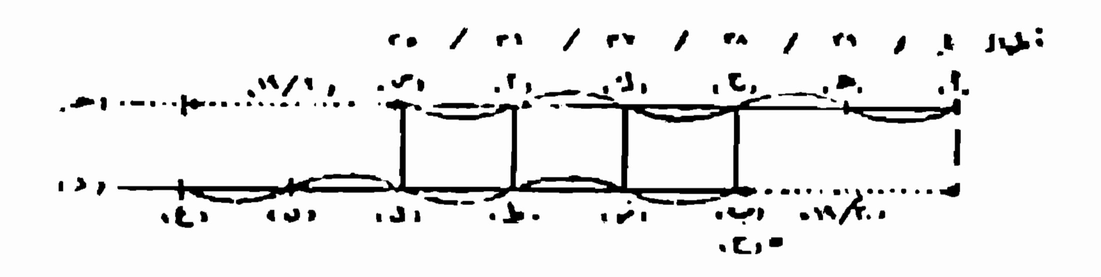
ولمّا كانت نسبةُ (ح) إلى (أ) هى نسبةُ (ب) إلى (أ) ، والمُتَناسِبانِ لشىءٍ واحدٍ نسبةً واحــدةً ، نغمتَاهُما مُتساوِيتانِ ، فنغمــةُ (ب) مُساوِيةٌ لنغمــةِ (ح) .

---

(١) قوله : « فيلزم عن ذلك » يعنى ، فيلزم تبعــا لما هو مفروض فى الأبعاد المتشابهة

(٢) « نسبة (أ) الى (ح) » هى بالحدين (١٩/٢٠) ، وهى التى بين مطلقى الوترين .

والمراد مما تقــدم ، أنه اذا كانت الأبعــاد الصغار التى فى داخل كل واحــد من البعدين المتشــابهين (أ ــ س) فى وتر « أ ج » و (ب ــ ع) فى وتر « ب . د » متشابهة بالحقيقة فى نسبها وترتيبها وكان طرفا كل واحد من هذين البعدين على نسبة ما من الآخر ، فانه يلزم عن ذلك أن تتناسب نغمة (هـ) الى (ز) ونغمة (ح) الى (ط) ونغمة (ك) الى (ل) ونغمة (م) الى (ن) تلك النسبة بعينها . غير أن الحاصل فى ترتيب الأبعــاد الصغار فى داخل البعدين المتشابهين (أ ــ س) و (ب ــ ع) هو التقسيم المتســاوى المســافات المختلف النسب مما يجعلها غير متشابهة بالحقيقة فلا تتناسب فى الوترين تلك النسبة التى بين مطلقى الوترين



ولمّا كان مَسافاتُ ما بين (أ) إلى (س) مُساوِيةً لما بين (ب) إلى (ع) وكان كلٌّ واحدٍ مُساوِياً لكلٍّ واحدٍ ، صار ما بين (ح) إلى (ك) مُساوِياً لما بين (ب) إلى (ز) ، وما بين (ك) إلى (م) مُساوِياً لما بين (ز) إلى (ط) ، وكذلك ما بين (م) إلى (س) مُساوٍ لما بين (ط) إلى (ل) .

فإذا كان كذلك[1] ، لم يُمكِن أن تكونَ نغمةُ (ز) مُساوِيةً لنغمةِ (ك) ،

---

(١) قوله : « فاذا كان كذلك لم يمكن ان تكون نغمة (ز) مساوية لنغمة (ك) ، ولا نغمة (ط) لنغمة (م) » :

يعني ، فاذا كانت المسافات من نغمة (ح) الى (ك) الى (م) الى (س) فى وتر « أ . جـ » مساوية لنظائرها من (ب) الى (ز) الى (ط) الى (ل) فى وتر « ب . د » ، كانت نسب ما بينهما مختلفة فى الوترين ، فلم يمكن أن تكون نغمة (ز) مساوية (ك) ولا نغمة (ط) مساوية لنغمة (م) ولا نغمة (ل) مساوية لنغمة (س) ، مساواة نغمة (ب) ، وهى نغمة مطلق الوتر الثانى ، لنغمة (ح) فى الوتر الأول .

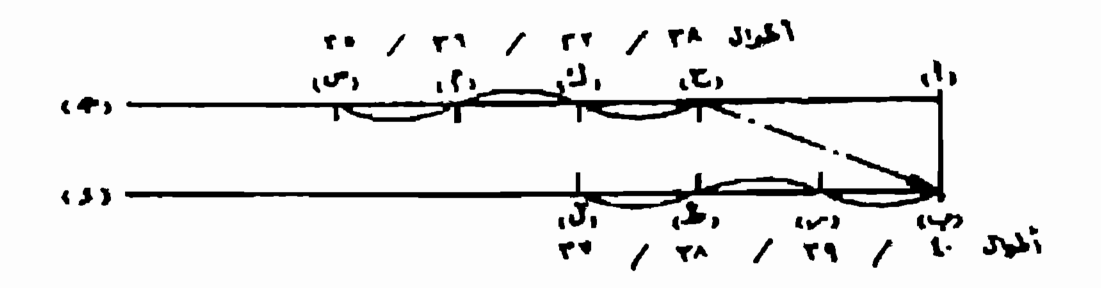
وبيان ذلك واضح من ان :

(ح) الى (ك) نسبتها (٣٧/٣٨) ، يقابلها فى وتر « ب د » نسبة (ب) الى (ز) بالحدين (٣٩/٤٠)

و (ك) الى (م) نسبتها (٣٦/٣٧) ، يقابلها فى وتر « ب د » نسبة (ز) الى (ط) بالحدين (٣٨/٣٩)

وايضـا ، (م) الى (س) نسبتها (٣٥/٣٦) ، يقابلها فى وتر «ب.د» نسبة (ط) الى (ل) بالحدين (٣٧/٣٨)

وهكذا يتبين ان الأبعاد المتساوية المسافات بداخل كل واحد من البعدين المتشابهين لا يمكن أن تكون متشابهة ، على تلك النسبة التى بين طرف احدهما وبين طرف الآخر :



ولا نغمةُ (ط) لنغمةٍ (م) ، ولا نغمةُ (ل) لنغمةٍ (س) .

برهانُ ذلك ، إن أمكنَ[1] ، صارت نسبةُ نغمةِ (ط) إلى (ب) هي بعَيْنِها نسبةُ (م) إلى (ح) .

فإذا قُلِبتْ كانت نسبةُ (ح) إلى (م) كنسبةِ (ب) إلى (ط) ، ونسبةُ (ب) إلى (ط) هي نسبةُ[2] (أ) إلى (ح)

فإذاً ، نسبةُ (ح) إلى (م) هي نسبةُ (أ) إلى (ح) .

ونسبةُ (أ) إلى (ح) هي نسبةُ أربعينَ إلى ثمانيةٍ وثلاثينَ ، وهي نسبةُ عِشرينَ إلى تسعة عَشَر

فإذاً، نسبةُ (ح) إلى (م) نسبةُ أربعينَ إلى ثمانيةٍ وثلاثين ،والأربعونَ يزيدُ على ثمانيةٍ وثلاثينَ نصفَ عُشْرِ أربعينَ[3]

فإذاً، عَددُ (ح) يَزيدُ على عَددِ (م) نصفَ عُشْرِ ثمانيةٍ وثلاثينَ[4]

---

(١) « ان امكن » يعنى ، اذا فرض ان الأبعاد الصغار متشابهة فى ترتيبها ونسبها .

(٢) قوله : « ونسبة (ب) الى (ط) هى نسبة (أ) الى (ح) » يعنى ان كلا من هاتين النسبتين متساو بنسبة (٢٠/١٩) ، فى كلا الوترين .

وبما ان (ح) تساوى (ب) بالتسوية فيلزم ان تكون (م) فى وتر « ا . جـ » مساوية (ط) فى وتر «ب.د» .

(٣) « نصف عشر اربعين » هو العدد (٢) .

(٤) « نصف عشر ثمانية وثلاثين » : هو العدد (١ ٩/١٠)

فإذاً ، عَددُ نغمةِ (م) ، ستّةٌ وثلاثينَ وعُشْرٍ ، وقد كانت ستّةً وثلاثينَ سَواءً[1]

وبهذا يتبيّنُ ، أنّ سائرَ النّغمِ التى يُظَنُّ بها أنّهـــا مُتَساويةٌ ليست مُتَساويةً فى الحقيقةِ ، لـكنّهم إذا جعلوا ترتيبَ أحَدِ وترَىْ هذه الآلةِ من الوترِ الآخَرِ الترتيبَ الذى وصَفْناهُ ، تحرّوْا أن يَجعلوا نغمةَ (ز) مُساويةً لنغمةِ (ك)، فإنّهم إذا فَصَلوا وتر (ب - د) على نُقطةِ (ز) و (أ — ج) على نُقطةِ (ك) رأَوْا ، أنّه يجِبُ أن تـكونا مُتَساوِيتَيْن ، وكذلك نغمتا (ط) و (م) ونَغمتا (ل) و (س) .

٢٥٢ د

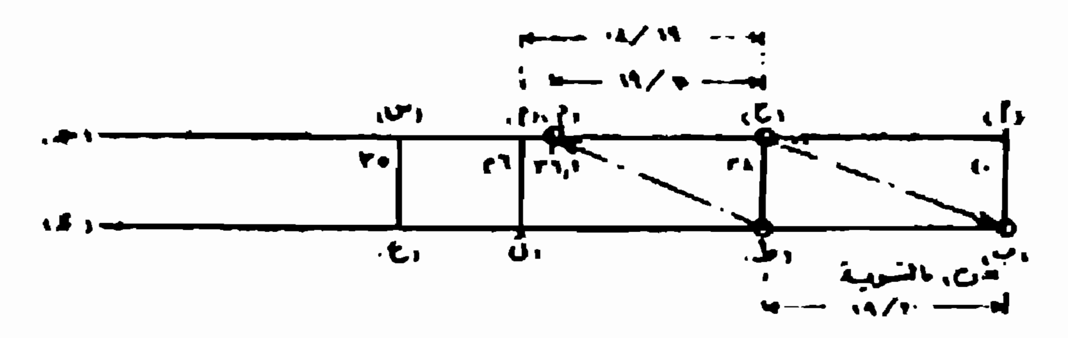
---

(١) قوله : « وقد كانت ستة وثلاثين سواء » : يعنى بذلك ، وقد كانت نغمة (م) عددا صحيحا ، هو (٣٦)

والمراد بالبرهان الموضح بالأصل أنه اذا كانت الأبعاد الصغار التى فى داخل البعدين المتشابهين (أ — س) فى وتر « أ . جـ » و (ب — ع) فى وتر « ب . د » متشابهة بالحقيقة ، لزم من ذلك ، فى التسوية بين الوترين ، أن يكون :

$$\text{نسبة } \frac{(\text{ب})}{(\text{ط})} = \frac{(\text{ح})}{(\text{م})} = ١٩/٢٠$$

غير أنه لما كانت نسبة (ح) الى (م) فى وتر « أ . جـ » هى بالحدين (١٩/١٨) ، فانه لكى تتساوى هذه مع نسبة (ب) الى (ط) فى وتر « ب . د » لزم أن تكون بالحدين : (٣٨ الى ٣٦,١) :

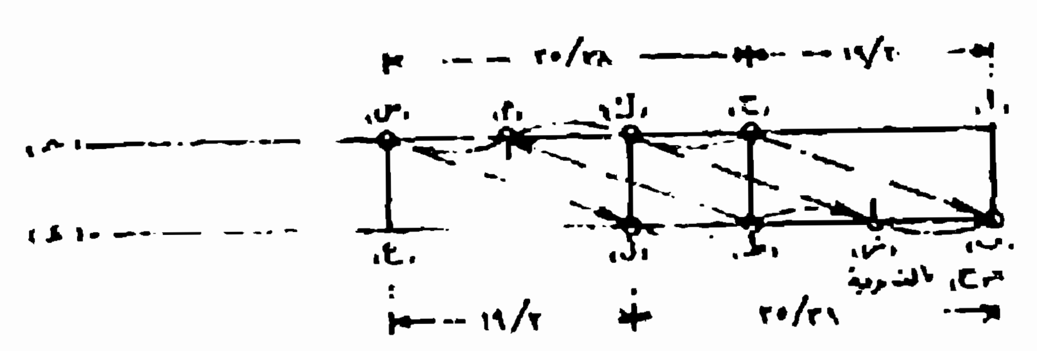


ومتى كانت هذه النَّغمُ مُزمِعَةً[1] أن تتساوَىٰ ، فيَجبُ أن تكون نسبةُ (ب) إلى (ز) كنسبةِ (ح) إلى (ك) ، وهى نسبةُ[2] (أ) إلى (هـ) ، فإذاً ، قد يتبيَّنُ أنَّ مَسافاتِ أمكِنَةِ النَّغمِ التى فى الوتَرَيْنِ ليس يَنبغى أن تكون مُتساويةً كما يُظَنّ ، وعلى ما أُثبِتَ فيما سَلَفَ[3] من هذا الكتابِ فإنّه أُثبِتَ على ما هو مَظنُونٌ عند الجُمهور ، لكن يجبُ أن يُجعَلَ ما بين (ح) و (م) أقلَّ[4] مِمّا بين (أ) و (ح) بحسَبِ ما تبرْهَن

---

(١) « مزمعة ان تتساوى » : أي ، فرض فيها أن تكون متساوية .

(٢) نسبة (أ) الى (هـ) هي بالحدين (٣٩/٤٠) . وهذه بعينها هى نسبة (ب) الى (ز) فى وتر « ب . د »
ومتى فرض فى تلك النغم ان تكون متساوية فى الوترين لزم أن تكون نسب ابعاد النغمات : (ح ك م . س) فى وتر « أ . جـ » مساوية لنسب ابعاد النغمات : (ب . ز . ط . ل) فى وتر « ب . د » :



(٣) قوله « على ما اثبت فيما سلف » يعنى « وما قيل آنفا فى دساتين تلك الآلة انها متساوية المسافات ، وما قيل فى تسويتها المشهورة ، فانه اثبت على ما هو مظنون عند الجمهور

(٤) قوله : « ان يجعل ما بين (ح) و (م) اقل مما بين (أ) و (ح) » : هو من قبل أن نسبة (ح ـ م) لما كان يجب أن تكون مساوية نسبة (ب ـ ط) التى هى بعينها نسبة (أ ـ ح) ، بالحدين (١٩/٢٠) ، لزم من ذلك ان تكون مسافة بعد (ح ـ م) أقل من مسافة بعد (أ ـ ح) ، وذلك لأن النسب المتساوية تأخذ ابعادها فى الصغر تدريجيا لما امتدت الى جهة الحدة .

ومّا يَدلُّ[1] أيضاً على ذلك ويُقرِّبُه من فَهْمِ الجمهُورِ ، أنّا إذا حَزَقْنا وترَ[2] (ب — د) حتى تصيرَ نغمةُ مُطلَقِه مُساويةً لنغمةِ (س) ، ثم طَلَبْنا[3] نغمة (ع) بين (س) و (ج) من وترِ (أ — ج) وجَدْناها تَبعُدُ عن (س) إلى ناحيةِ (ج) بمسافةٍ أقلَّ من مسافةِ ما بين (أ) إلى (س) .

* * *

(تَصحيحُ مَواقِعِ الدّساتين المتساويةِ المسافات)

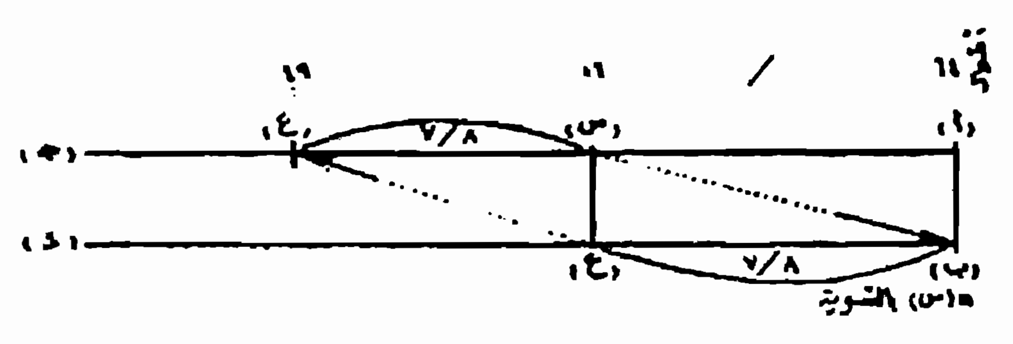
فإذاً الدّساتينُ المشهُورةُ التى تُستَعمَل فى هٰذِه الآلةِ ، هى مَشدُودةٌ فى غيرِ الأمكِنةِ التى يجِبُ أن تكون فيها ، فنَحنُ الآنَ نُبيِّنُ أينَ ينبغى أن تُشَدَّ ، فأقول :

---

(١) قوله : « ومما يدل على ذلك » يعنى : ومما يدل على أن النسب المتساوية تأخذ مسافات أبعادها فى النقصان تدريجيا كلما توالت من الأثقل الى الجهة الأحد .

(٢) ومتى حزق وتر « ب . د » حتى تصير نغمة مطلقه (ب) مساوية لنغمة (س) فى وتر « ا . جـ » ، صارت نسبة البعد بين نغمتى الوترين كنسبة (٨/٧)

(٣) قوله « ثم طلبنا نغمة (ع) »
يعنى ، ومتى جعلت نغمة (ب) مساوية (س) ثم طلبنا نغمة (ع) تالية لنغمة (س) فى وتر « ا . جـ » صارت نسبة (ا — س) مساوية نسبة (س — ع) ، بنسبة (٨/٧) ، وهذه بعدها اقل مسافة مما بين نغمتى (ا) و (س)

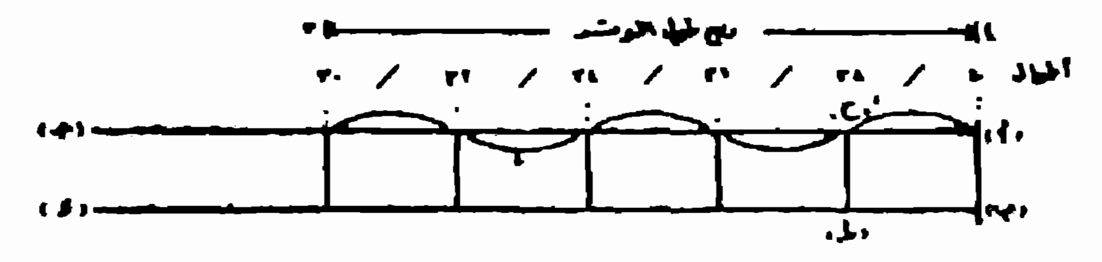


٢٥٣ د إنه يجبُ أن نفصِلَ من جانبِ الملاوى رُبْعَ(١) ما بين الأنفِ وبين حاملةِ الوترَيْن ، ونقسِمُ هٰذا الرُّبعَ بخمسةِ أقسامٍ(٢) متساويةٍ ، ثم نَشُدُّ دِستاناً على نهايةِ القِسْم الأوَّلِ من الأقسامِ الخمسةِ التى قُسِمَ بها الرُّبْعُ ، فيكون ذلك دِستانَ (ح . ط) .

ثم نقسِمُ كلَّ واحدٍ من هٰذه الخمسةِ باثنَيْنِ اثنَيْنِ ، فيصيرُ رُبْعُ الوترِ مُقسَّماً بعشرةِ أقسامٍ(٣) متساويةٍ ، ونشُدُّ دِستاناً آخَرَ على مُنتصَفِ الرُّبْعِ ،

(١) « ربع ما بين الأنف وبين حاملة الوترين » : هو بعد ذى الأربعة ، على نسبة (٣/٤) ثلاثة ارباع طول الوتر المطلق .

(٢) وقسمة هذا البعد الى خمسة اقسام متساوية المسافات ، انما يتأتى بضرب كل من حدى النسبة : (٣/٤) فى عدد الأقسام المطلوبة وهو خمسة ، فتصير بالعددين : (١٥/٢٠) ، ثم ترتب الاوساط المتوالية بين هذين ترتيبا سالبا من الطرف الأثقل فى متوالية بالحدود : (٢٠/١٩/١٨/١٧/١٦/١٥)
فالقسم الأول من الأقسام الخمسة المتساوية هو بنسبة (١٩/٢٠) من طول الوتر ، والثانى بنسبة (١٨/١٩) من الباقى ، وهكذا الى نهاية الأقسام :



(٣) وتقسيم البعد ذى الأربعة الى عشرة اقسام متساوية المسافات ، هو على الوجه الذى اوضحناه قبلا ، بأن يضرب كل من حدى النسبة (٣/٤) فى عدد الأقسام ، ثم ترتب الأعداد الأوساط بين الطرفين ترتيبا تنازليا فى متوالية عددية بالحدود : (٤٠/٣٩/٣٨/٣٧/٣٦/٣٥/٣٤/٣٣/٣٢/٣١/٣٠) :

وذلك على نهايةِ القِسْمِ الخامسِ[١] من الأقسامِ العَشرةِ وذلك دِستانُ (س . ع) وهو دِستانُ الخِنصَر ، ودِستانُ (ح . ط) هو دِستانُ السبّابة[٢]

ثم نَحزُقُ وترَ (ب ـــ د) حتى تُساوِى نغمةُ مُطلَقِه نغمةَ (ح) ، ثم ننظرُ ، أينَ تَخرجُ نغمةُ[٣] (ط) فيما بين (ح) و (ج) من وترِ (أ ـــ ج) فنشُدُّ هُناك دِستاناً أيضاً ، فذلك بالحقيقةِ دِستانُ (م . ن) .

---

(١) « القسم الخامس من الأقسام العشرة » يقع من طول الوتر على نسبة (٨/٧) ، وهو دستان (س ـ ع) ، بمثابة دستان الخنصر كما يظن فى تلك الآلة .

(٢) قوله : « ودستان (ح ـ ط) هو دستان السبابة » : هو من قبيل ان دستان (س ـ ع) ، هو آخر الدساتين فيقابل فى العود دستان الخنصر

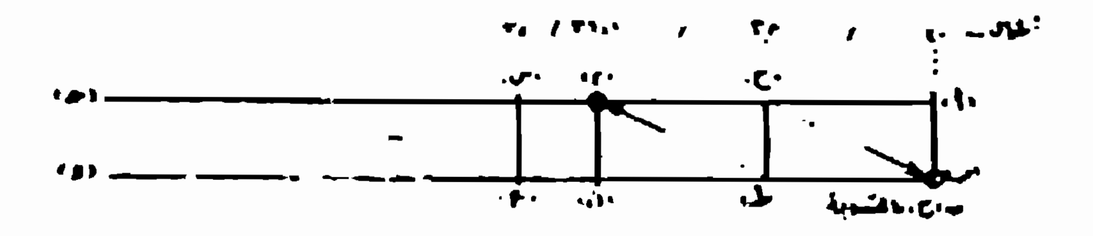
(٣) نغمة (ط) ، فى وتر « ب د » ، لما كانت على نسبة (٢٠/١٩) من نغمة (ب) .

وكانت نغمة (ب) مساوية نغمة (ح) فى وتر « أ جـ » بالتسوية .

فاذا ، نغمة (ط) تخرج من وتر « أ جـ » على تلك النسبة بعينها من نغمة (ح) ، اى أنها تقع من الوتر على نسبة تساوى

$$٤٠ \times (\frac{١٩}{٢٠})^{٢} = ٣٦٫١$$

وهذا هو فى الحقيقة العدد الدال على موقع دستان (م ـ ن) ، الذى كان يحده قبلا فى التقسيم المتساوى المسافات العدد (٣٦)



ثم ننظرُ ، أينَ تَخرجُ نغمةُ[1] (س) فيما بين (ط) إلى (ن) من وتر (ب — د) فهُنا لِكَ بالحقيقةِ مَوضِعُ دِستانِ (ك . ل) وهو دستانُ الوُسطَى ، ودِستانُ (م . ن) دِستانُ البِنصَر .

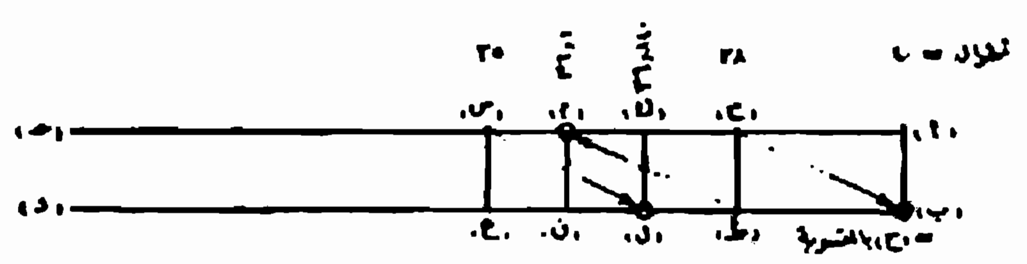
ثم ننظرُ ، أينَ تَخرجُ نغمةُ[2] (ك) فيما بين (ب) و (ط) من وتر

---

(١) نغمة (س) : في وتر « ا . جـ » ، لما كانت على نسبة (٣٨/٣٥) من نغمة (ح) .
وكانت نغمة (ح) تساوى نغمة (ب) بالتسوية ،
فاذا ، نغمة (س) تقع من وتر « ب د » على تلك النسبة من (ب) ، اى انها تقع من نغمة مطلق الوتر على نسبة تساوى :

$$٤٠ \times \frac{٣٥}{٣٨} = ٣٦٫٨٤٢$$

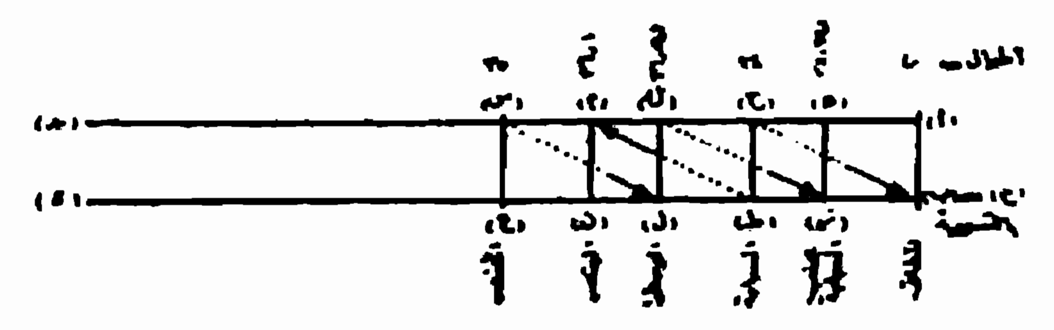
وهذا هو بالحقيقة موقع دستان (ك — ل) ، الذى كان يحد قبلا بالعدد (٣٧) :



(٢) نغمة (ك) ، في وتر « ا جـ » ، لما كانت على نسبة تساوى $\frac{٣٦٫٨٤}{٣٨٫٠٠٠}$ من نغمة (ح) ،
وكانت نغمة (ح) تساوى نغمة (ب) بالتسوية ،
فاذا ،نغمة (ك) تقع من وتر « ب . د » على تلك النسبة من نغمة (ب) ، اى انها تقع من الوتر على نسبة تساوى :

$$٤٠ \times \frac{٣٦٫٨٤٢}{٣٨٫٠٠٠} = ٣٧٫٧٨١$$

وهــنا هو بالحقيقــة دستان (هـ — ز) ، الذى كان يحده قبلا العدد (٣٩) :



(ب ــ د) فذلك مَوضِعُ دِستانِ (ه . ز) بالحقيقةِ ، وهٰذا الدَّستانُ هو هاهُنا شَبِيهُ[1] مُجنّبِ السبّابةِ فى العُود ، والنّغمةُ التى تَخرجُ منه قلّما تُستَعمَل .

* * *

(أعدادُ الدَّساتين المتَساويةِ للسافات والمُتفاضِلة)

فهذه هى المواضِعُ التى يجب أن تُشَدّ عليها هذه الدَّساتينُ الخمسةُ فى هٰـذه الآلةِ ، ومَسافاتُ ما بيْنها مُتفاضِلةٌ[2] ، غير أنّ الدَّساتينَ[3] المشهُورةَ التى أبعادُ ما بيْنها مُتساويةٌ ، رُبّما قامَتْ أحياناً مَقامَ الدَّساتينِ المُتفاضِلةِ ، من قِبَل أنّ مُناسَباتِ هٰـذه الأبعادِ ، متى أُخِذَتْ مُتَفاضِلةَ الزّيادات ، كانت قريبةً من مُناسَباتِ هٰذِه الأبعادِ الخمسةِ ، متى أُخذتْ مُتساويةَ الزّيادات ، وصِغَرُ هٰـذه الأبعادِ يُخفِى مُخالَفةَ المُتَساويةِ للمتفاضِلَةِ ، فتُسمَعُ من المُتساويةِ مِثْلَ ما تُسمَعُ من المُتفاضِلةِ

ومتى أُخِذتْ أبعادٌ عُظمَى ظَهَرت حينئذٍ مُخالَفةُ المُتَساويةِ للمُتَفاضِلة ، مِثالُ ذلك :

٢٥٤ د

---

(١) قوله : « شـبيه مجنب السبابة فى العود » : هو بفرض ان آلة الطنبور البغـدادى لا تستعمل فيها غير هذه النغم فى الدساتين الخمسة ، وان اعظم الأبعاد المستعملة هو بعد (ا ــ س) وعلى هـذا الفرض ، فان دستان (هـ ــ ز) شبيه مجنب السبابة فى العود ، ودستان (ا ــ س) بمثابة دستان الخنصر ، وما بين هذين فانها بمثابة دساتين السبابة والوسطى والبنصر ، فى العود

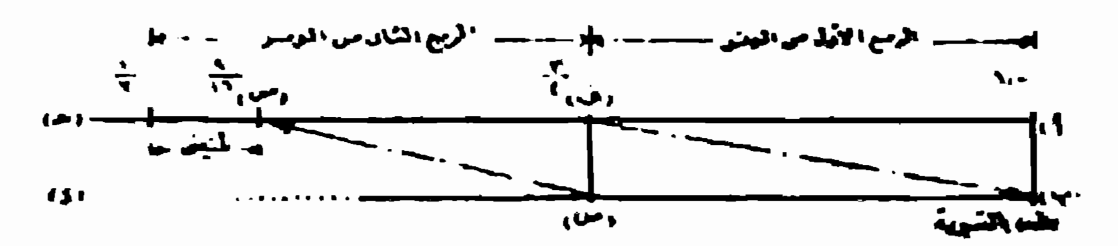
(٢) متفاضلة : اى مختلفة النسب والمسافات

(٣) « الدساتين المشهورة » يعنى بها تلك التى تستعمل فى هـذه الآلة بين طرفى البعد (ا ــ س) .

أنّا إذا شَدَدْنا على الرُّبْعِ [١] دِستاناً ، ثم ساوَيْنا بين مُطلَقِ (ب ـ د) وبين نغمـةِ دستانِ الرُّبْعِ ، ثم فَصَلْنا فيما بين دِستانِ الرُّبْعِ وبين (ج) جُزءاً مُساوِياً [٢] لما بين (أ) وبين دستان الرُّبْع ، لم تـكُن النغمةُ التي تَسمَعُ من نِهايةِ الرُّبْعِ الثاني في وترِ (أ ـ ج) مُساوِيةً لنَغمةِ دستانِ الرُّبعِ من وتر (ب ـ د) ، وكذلك فيما هو أعظَمُ من البُعدِ الذي بالأربعةِ .

(١) قوله « شـــددنا على الربع دستانا » : يعنى على طرف البعد ذى الأربعة مما يلى الأنف ، وهو (١/٤) ربع طول الوتر

(٢) قوله « ... جزءا مساويا » :
يعنى : مساويا لمسافة (١/ ٤) ربع الوتر من نغمة (أ) ، على وتر « أ ج » ، فيكون مجموع الجزءين المفصولين ينتهى الى نصف طول الوتر .
واذا فرض فى هذا المثال أن دستان ربع الوتر هو (ف ـ ص) وان نغمة (ب) فى وتر « ب . د » مساوية (ف) من وتر « أ . ج » بالتسوية ، فانه متى طلبنا نغمة (ص) لتسمع من وتر « أ . ج » نجد انها أثقل من ان تساوى نهاية الربع الثانى من منتصف الوتر



وواضح أن نغمة الربع الثانى فى وتر « أ . ج » هى صياح نغمة (أ) على منتصف الوتر ، وأما نغمة (ص) فانها تسمع على نسبة (٩/١٦) من طول الوتر ، وبينهما فرق بعد طنينى .
والغرض من هذا المثال هو لكى يتبين ان المسافات المتساوية قد تسد بدلا من المتفاضلة متى كانت الأبعاد المستعملة صغارا مما يخفى فيها على الأذن اختلافاتها بالحس ، وأما فى الأبعاد الكبار والوسطى وبعض الصغار ، فان الفرق فيها ، اذا قيس الى المسافات المتفاضلة ، يبدو ظاهرا .

ومع ذلك ، فإنّ قسمةَ الوترِ بالمسافاتِ المُتفاضِلةِ إذا زالَتْ عن الحقيقةِ زالتْ إلى هذه[1] المُتَساوية ، على ما لُخِّصَ فى القولِ الذى أُثبِتَ فى العُود

وربّما كانت صَنعةُ الآلةِ صَنْعةً يَقترِن منها إلى نغمِ الدّساتين المُتفاضِلةِ نغمٌ أو دَوِىٌّ يُفسِد أتفاقاتِها ، فيَضطرُّ الإنسانُ عند ذلك إلى استِعمالِ الدّساتينِ المُتَساوِيةِ أبعادُ ما بينَها ، على ما قِيلَ فيما أُثبِتَ فى العُود

ومع ذلك ، فإنَّ المادةَ لما جَرَتْ بأن تقتَرِنَ بالنَّغمِ المَسمُوعةِ من هذه الدّساتينِ أصواتُ المُغنِّينَ الذين يَستعمِلونَ الآلةَ ، صارت مُنافِراتُها تَخفَى بسبب أختِلاطِها بأصواتِ المُلحِّنينَ عليها ٢٥٥ د

ولنحصُرْ أعدادَ الدّساتينِ المُتفاضِلةِ ما بينَها فى جَدْولٍ ، ونُثبِت بحِيالِه جَدْولاً آخرَ يُحيط بأعدادِ الدّساتين المُتَساوِيةِ ما بينَها ، لِتَسهُل المُقايَسةُ بينهما ولِيُوقفَ مع ذلك على قُرْبِ مُناسَباتِ أحَدِ الصِّنفَيْن لمُناسَبة الصِّنف الآخَرِ

---

(١) « الى هذه المتساوية » : يعنى ، اذا وجد بها فرق عند قسمتها ، فهو انما يقع قريبا من المتساوية ، متى كانت الأبعاد صغارا ، كما قيل .

	جدول أعداد الدساتين المتساوية المسافات		
(ا)، (جـ)	المطلق	٤٠	أربعون
(هـ)، (ز)	دستان مجنب السبابة	٣٩	تسعة وثلاثون
(ح)، (ط)	دستان السبابة	٣٨	ثمانية وثلاثون
(ك)، (ل)	دستان الوسطى	٣٧	سبعة وثلاثون
(م)، (ن)	دستان البنصر	٣٦	ستة وثلاثون
(س)، (ع)	دستان الخنصر	٣٥	خمسة وثلاثون

	جدول أعداد الدساتين المتناسبة المسافات		
(ا)، (جـ)	المطلق	٤٠	أربعون
(هـ)، (ز)	دستان مجنب السبابة	٣٨ [illegible]	ثمانية وثلاثون و [illegible]
(ح)، (ط)	دستان السبابة	٣٨	ثمانية وثلاثون
(ك)، (ل)	دستان الوسطى	٣٦ [illegible]	ستة وثلاثون و [illegible]
(م)، (ن)	دستان البنصر	٣٦ ١/١٠	ستة وثلاثون و ١/١٠
(س)، (ع)	دستان الخنصر	٣٥	خمسة وثلاثون

وحينئذٍ متى وَضعنا إحدى الإصبعَيْن على نقطَة (ز) والأُخرى على نقطةِ (ك) ثم تحركتْ الوترانِ ، سُمِعت النغمتانِ مُتساويتَيْن ، وكذلك (ط) و (م) و (ل) و (س) .

فامّا متى كانت أبعادُها مُتساوِيةً ، سُمِعت هذه النغمُ قريبةً من التّساوِى من غيرِ أن تكون بالحقيقةِ مُتساوِيةً ، غير أنّه رُبّما انخدَع الحِسُّ للسّبب الذى قُلناه

* * *

(عَددُ النغم فى التّسوِية المشهورة)

ومتى سُوِّيت هذه الآلةُ التّسوِيَةَ التى ذُكِرت[1] ، أعنِي أن يُحزَقَ وترُ (ب — د) حتى تُساوِى نغمــةُ مُطلَقِه نغمةَ (ح) صارت نَغَمُ (ب) و (ز) و (ط) و (ل) هى بأعيانِها نغمَ (ح) و (ك) و (م) و (س) .

---

(١) « التسوية التى ذكرت » : يعنى التسوية التى يكون فيها بعد ما بين مطلقى الوترين بنسبة (١٩/٢٠) .

وتصيرُ نغمتا (أ) و (هـ) غـيرَ موجودَتَيْنِ فى وترِ (ب — د) ونغمتا (ن) و (ع) غيرَ موجودَتَيْنِ فى شىء من دَساتينِ (أ ـ ج) ولـكن ، يُمـكِن أن تخرُجا بين (س) وبين (ج) فيَحصُل النَّغمُ التى فى هـــذه التسويةِ ثمانى نغمٍ[1]

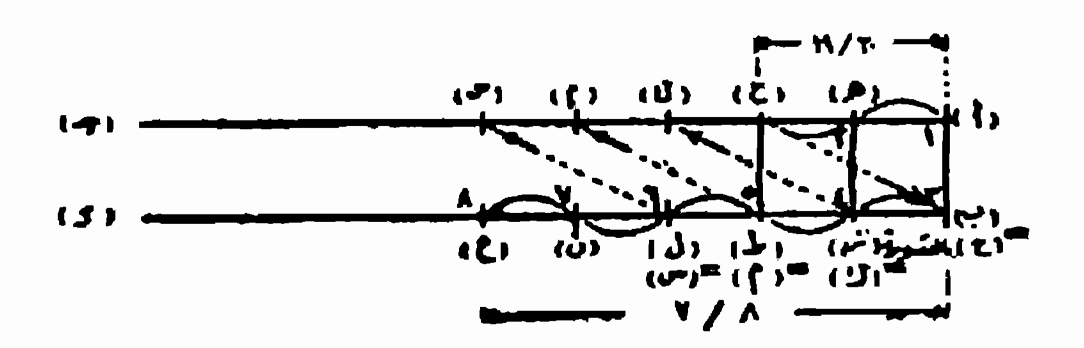
* * *

(عددُ النغم فى تَسوياتٍ غيرِ مشهورة)

وقد يُمكِن فى كِلا الوَجهَيْن[2] ، أى الوجهَ الذى أُستُعمِل فيه التَّفاضُلُ والوجهَ الذى استُعمِل فيه التَّساوِى ، أن تُسوَّىٰ تَسوياتٍ أُخَر

---

(١) والنغم الثمانية : فى هذه التسوية هى
نغمتا : (أ) و (هـ) ، فى وتر (أ ـ ج)
والنغمات ، (ب) و (ز) و (ط) و (ل) ، فى وتر (ب ـ د) ، وهذه مساوية نغمات (ح) و (ك) و (م) و (س) ، فى وتر (أ ـ ج) .
ثم نغمتا ، (ن) و (ع) فى وتر (ب ـ د) :



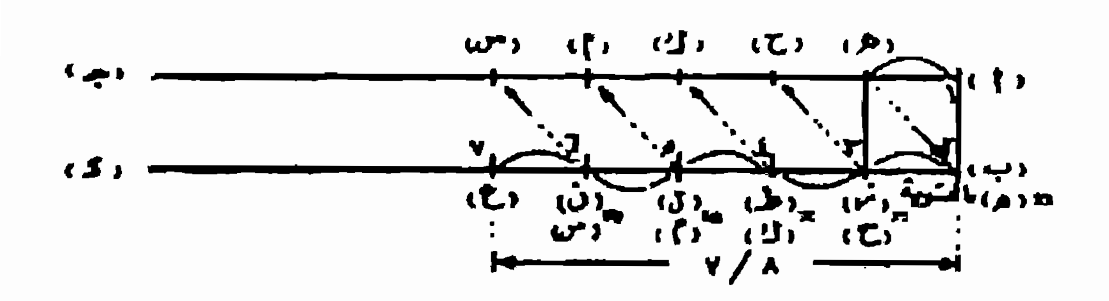
(٢) وقد سبق فى كلا الوجهين تبيان الاعداد الدالة على كل منهما كما فى الجدول ، وبذلك يمكن ان يفرض العدد الدال على اى نغمة فى التسويات المختلفة لهذه الآلة ، سواء فى الوجه الذى يستعمل فيه الدساتين المتساوية مسافات ما بينها ، أو المتفاضلة

إحداها ، أن تُجعَلَ نغمةُ (ب) مُساوِيةً لنغمةِ[1] (هـ) ، فتصيرُ نغمةُ (أ) أثقَلَ من كُلِّ نغمةٍ تُوجَدُ في وَتَر (ب ـ د) ونغمةُ (ع) أحدَّ من كلِّ نغمةٍ تُوجَدُ في دَساتينِ (أ ـ جـ) فتصير النغمُ سَبْعاً[2]

وتَسوِيةٌ ثانيةٌ ، هي أن يُساوَىٰ بين مُطلَقِ (ب ـ د) وبين نغمةِ[3] (ك)

---

(١) ونغمة (هـ) ، اما ان يحدها العدد (٣٨ر٧٨١) في الدساتين المتفاضلة المسافات ؛ او ان يحدها العدد (٣٩ر٠٠) في المتساوية ، قياسا الى ان طول وترى الآلة بالعدد (٤٠) فرضا .
وفي الحالتين ، متى سويت نغمة مطلق وتر (ب ـ د) مساوية نغمة (هـ) ، فان البعد ما بين مطلقي الوترين يصير قريبا من نسبة ربع بعد طنيني ، او اقل :



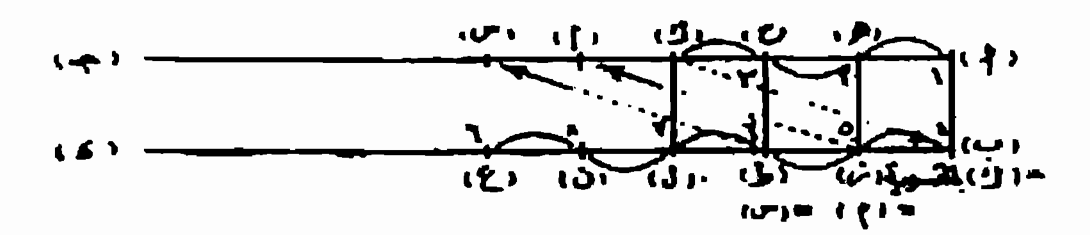
(٢) والنغم السبعة في هذه التسوية هي :
نغمة (أ) ، وهي مطلق وتر « أ . جـ » ، وهذه أثقلها جميعا .
ثم النغمات من (ب) الى (ع) على التوالي ، وهي ستة اعلاها نغمة (ع) .
ومن هذه ، فالنغمات : (ز) و (ط) و (ل) و (ن) ، اما ان تؤخذ كما هي في التقسيم المتساوي المسافات ، أو ان تؤخذ مساوية نظائرها (ح) و (ك) و (م) و (س) في وتر « أ . جـ » في أبعاد متفاضلة .

(٣) نغمة (ك) ، من وتر « أ . جـ » في الوجه الذي تستعمل فيه الدساتين المتفاضلة تقع على نسبة ٣٥/٣٨ من طول الوتر —

فتصيرُ نغمُ (ب) و (ز) و (ط) مساويةً لنغمِ (ك) و (م) و (س) فتَحصُل في هذه التَّسويةِ تِسعُ[1] نغَم.

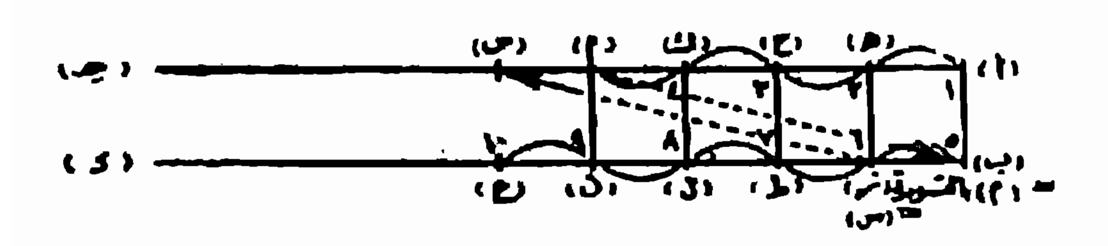
ومنها ، أن يُساوَىٰ بين نغمةِ (ب) وبين نغمة[2] (م) ، فتصير نغمتا

- واذا سويت نغمة مطلق وتر « ب . د » مساوية نغمة (ك) ، صار بعد ما بين مطلقى الوترين يزيد قليلا عن نصف طنينى :



(١) والنغم التسعة ، فى هذه التسوية فى هى النغمات ، (أ) و (هـ) و (ح) ، فى وتر « أ . جـ » ، وهذه ليست تخرج فى وتر « ب . د » .
والنغمات ، (ب و (ز) و (ط) ، فى وتر « ب . د » وهذه تساوى نظائرها (ك) و (م) و (س) ، على التوالى ، فى وتر « أ . جـ » .
ثم النغمات ، (ل) و (ن) و (ع) ، فى وتر « ب د » .

(٢) نغمة (م) ، فى وتر « أ . جـ » ، فى الوجه الذى تستعمل فيه الدساتين المتفاضلة تقع على نسبة تساوى ($\frac{٣}{١٠٠}$)من طول الوتر وفى كلا الوجهين اذا سويت نغمة مطلق وتر « ب د » مساوية لنغمة (م) ، فان بعد ما بين مطلقى الوترين يصير قريبا من بعد طنينى :



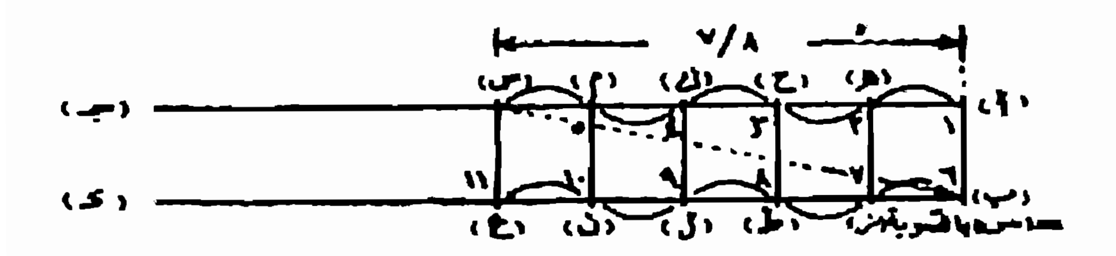
(ب) و (ز) مُساويتَيْن لنغمتَى (م) و (س) فيصيرُ عَددُ النّغمِ فى هــذه التّسويةِ عَشرةً[1]

ومنها ، أن يُسـاوَىُ بين نغمةِ (ب) وبين نغمةِ[2] (س) فيصيرُ عَددُ النّغمِ أحَدَ عَشر[3] ، وهذه التّسويةُ أكثَرُ هذه التّسوياتِ نَغماً واتّفاقاتٍ وإحصاء الإتّفاقات فى كلِّ واحدةٍ من هذه التّسوياتِ ، فليس يَعسُر

* * *

(١) والنغم العشرة ، فى هذه التسوية ، هى
النغمات (أ) و (هـ) و (ح) و (ك) ، فى وتر « ا جـ » ، وهذه ليست تخرج فى وتر « ب . د »
والنغمـــات (ب) و (ز) و (ط) و (ل) و (ن) و (ع) ، فى وتر « ب . د »
ومن هذه ، فان نغمــة (ب) تساوى (م) بالتسوية ، فتصير نسبة (ب) الى (ز) مساوية نسبة (م) الى (س)

(٢) نغمة (س) لما كانت على نسبة (٨/٧) ، من وتر « ا . جـ » ، فانه متى سويت عليها نغمة مطلق وتر « ب . د » صار ما بين مطلقى الوترين هذه النسبة بعينها



وفى هــذه التسوية قد يمكن أن تجعل أبعــاد ما بين الدساتين ، اما متساوية المسافات أو متفاضلة

(٣) وهذه النغم الاحدى عشر فى هذه التسوية هى ،
النغمات الخمس من (أ) الى (م) على التوالى فى وتر (ا ــ جـ) ؛ ثم الست نغمــات من (ب) الى (ع) ، على التوالى ، فى وتر (ب ــ د)

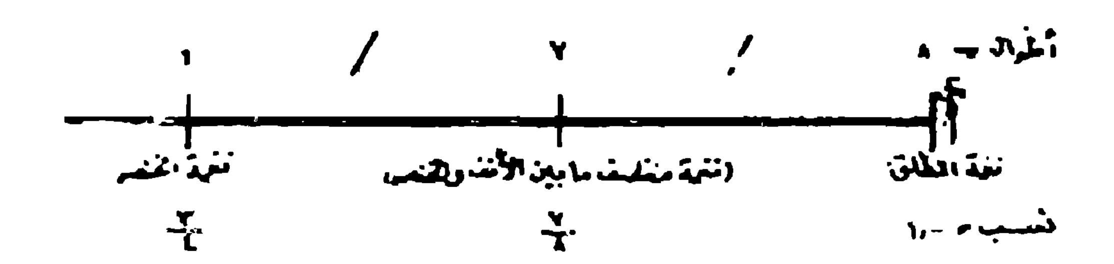
(إستخراجُ دساتين الطنبور البغدادىّ فى آلة العود)

وظاهِرٌ أنه ليس يُبْلَغ فى شىء من هذا[1] ، البُعدُ الذى بالأربعةِ ، وليس شىءٌ من هذه النَغمِ مَوْجوداً فى الدّساتينِ المَشهُورةِ فى العُودِ .

ومتى أرَدنا أن نَستخرِجَها فى العُودِ فإنّا نشُدُّ على مُنتصَفِ ما[2] بين أنفِ العُودِ و بين دِستان الخِنصَر دِستاناً ، ثم نقسِمُ ما بينه و بين أنفِ العُودِ خمسةَ أقسامٍ متساويةٍ[3] ، ونشُدُّ على تَمامِ قِسمَيْنِ من جانبِ الأنفِ دِستاناً آخَرَ ، فذلك دِستانُ (ح ط) ، والدَّستانُ الذى شَدَدْناهُ قبلَ ذلك هو دِستانُ (س . ع)

(١) قوله : « فى شيء من هذا البعد الذى بالأربعة » :
يعنى ، وليس يبلغ فى شيء مما تقدم من التسويات فى هذه الآلة البعد الذى بالأربعة .

(٢) ومنتصف ما بين انف العود وبين دستان الخنصر ، يقع على نسبة ($\frac{٧}{٨}$) من طول الوتر المطلق ، وتؤخذ نقطة المنتصف قياسا الى الوسط العددى فى المتوالية بالاعداد (٦/٧/٨) من انف العود الى دستان الخنصر



(٣) والاقسام الخمسة المتساوية الحادثة ، تحدها اعداد هى بأعيانها التى سبق ذكرها فى الدساتين المتساوية المسافات ، فى الطنبور البغدادى .

فإن أردنا بعدَ ذلك أن نَستعمِلَ فيه الدَّساتينَ المُتساويةُ ما بينها ، شدَدْنا على تَمامِ كلَّ قسمٍ من الأقسام الخمسةِ دستاناً ، وإن أرَدنا أن نَجعلَها مُتفاضِلةَ ما بينها،أستَعمَلنا فيها الطَّريقَ الذى ذَكَرناهُ[1]، فبهذا السَّبيلِ يُمكِن أن نستَخرِجَ هذا النغمَ من أوتار العُود

* * *

(إستعمالُ المُحدَثِين للطنبور البغدادىّ)

وهذه الدّساتينُ التى ذَكَرنا تُسمّى الدَّساتينَ الجاهِليَّةَ[2] ، والألحانُ المؤلّفةُ

---

(١) « ... الطريق الذى ذكرناه » أى ، الوجه الذى أتبع فى طريقة ترتيب تلك الدساتين ، فى التسويات المختلفة ، متفاضلة المسافات .

(٢) « الدساتين الجاهلية » يعنى بها الدساتين التى ترتب متساوية المسافات ؛ وهو الترتيب الذى كان يستعمل فى الطنبور البغدادى فى زمن الجاهلية ، على رأى المؤلف .

وهذا المذهب القديم ، فى استخراج النغم بتقسيم طول الوتر اجزاء متساوية ليس يعنى أن ألحان العرب فى الجاهلية كانت من البساطة الى الحد الذى لا تجاوز فيه تمديدات النغم الى اكثر من بعد طنينى وبقية ، على الوجه الذى اشار اليه المؤلف فى التسوية المشهورة لتلك الآلة ، فان من الدلائل ما يقطع بأن الألحان العربية قديما لم تكن كذلك ، وأن بعض الأصوات المشهورة فى الجاهلية كانت تستعمل ايضا فى الاسلام ، ومنها احد الأصوات المائة المختارة

والتقسيم المتساوى المسافات يحيط ايضا بالاتفاقات الملائمة التى يحيط بها الأقسام المتفاضلة ، فهو متواليات عددية سالبة الحدود تأخذ نسبها فى الزيادة تباعا كلما امتدت الى الجهد الأحد ، وبعض الاتفاقات والملائمات الصوتية التى توجد فى التقسيم المتفاضل المسافات والنسب قد توجد كذلك فى التقسيم المتساوى المسافات وفى التقسيم المتساوى النسب ايضا ، وذلك يمكن منى احسن استعمال كل واحد من هذه الأوجه الثلاثة باختيار ما هو منها ــ

من النغم التى تُسمَع من هذه الدّساتين ، تُسمّى الألحانَ الجاهليّةَ ، وهذه هى التى كانت تُستَعمل فى القديم .

فأمّا أكثرُ المحدثين من مُستَعمِلى هذه الآلةِ من العرب ، فإنّهم لا يَستعمِلون[1] الدّساتينَ الجاهِليّةَ ، لٰكن يُنزِلون أصابِعَهُم أسفَلَ من دستانِ (س . ع) ، فيَجعَلون دِستان (س . ع) دستانَ السبّابةِ[2] ، ويَضعُون البِنصَر أسفَلَ منه إلى ناحيةِ[3] (ح) ويَتلُونَه بالخِنصَر ، وآخِرُ مَكانٍ يَضعُون عليه

٦٧ م

= اقرب الى السمع بالأقسام المتفاضلة فى التسويات المشهورة للآلات الوترية ، فتخرج منها نغم الأجناس كما تخرج من التقسيم المتفاضل فلا يفرق السمع بينهما كثيرا

والمرجح فى تسوية وترى الطنبور البغـــدادى قديما ، وان كانت دساتينه متساوية المسافات ، أن تسوى نغمة مطلق الوتر الثـــانى على نسبة البعد ذى الأربعة ، (٣/٤) ، من الوتر الأثقل ، او على نسبة بعد طنينى بالحدين (٧/٨) ، ثم يكمل فى الوتر الأحد بالجمع ذى الكل والأربعة ، وهو الجمع التام الذى كان مشهورا فى الآلات عند القدماء .

وكل ما تقدم من قول المؤلف ، انما اراد به أن يبين الفرق الذى كان يخفى على الجمهور بين حدود التقسيم المتساوى المسافات وبين حدود التقسيم المتفاضل ، وقد ظهر من القول أن المتســاوية قد تؤدى وظيفة المتفاضلة فى الأبعاد الصغار فقط ، واما فى الأبعاد الوسطى والكبار فان الفرق بين نغم هذه وتلك يبدو واضحا للسمع .

(١) قوله : « لا يستعملون الدساتين الجاهلية » :
يريد ، ان المحدثين وقتئذ كانوا لا يستعملون الدساتين الجاهلية على الوجه المتقدم فى التسوية التى اشير اليهـــا لدى بعد طنينى وبقية ، وانما ينزلون اصابعهم الى ما يلى دستان السبابة .

(٢) «دستان السبابة» : اى بالسبابة على بعد طنينى بالحدين (٧/٨) ، من مطلق الوتر .

(٣) « الى ناحية (ح) » يعنى ، الى جهة الحدة مما يلى دستان السبابة .

خناصِرَهم هو دونَ رُبْعِ جميعِ الوتَرِ بشيء صالحٍ[1] القَدْرِ ، ويجعلون وُسطَيَاتِهم بين (س . ع) و بين أمكِنَة بناصِرِهم

وأكثرُهُم يَجعلونَ أبعادَ ما بين أصابعِهم مُتَساوِيةً ، أو يَجعلونَ مَسافاتٍ ما بين أصابعِهم قريبةً من مَسافاتِ ما بين الدَّساتينِ الجاهليَّةِ ، غيرَ أنَّ العادةَ لم تَجْرِ منهم بأن يَشدُّوا على أمكِنة أصابعِهم دساتينَ إلاّ مكانَ[2] السَّبابةِ ، فإنّهم يَستعمِلون فيه آخِرَ دَساتينِ الجاهليَّةِ ، وهو دِستانُ (س . ع) .

ولْنُعِدْ وتَرَيْ (أ — ج) و (ب — د) ولْنُرتِّبْ فيهما الدَّساتينَ الجاهِليَّةَ ، ولْنُضِفْ إليها دساتينَ نشدُّها في أمكِنةِ أصابعِ المحدَثين ، ولْتكُن أبعادُ ما بينها مُتساويةً على حسَبِ ظُنونِهم .

---

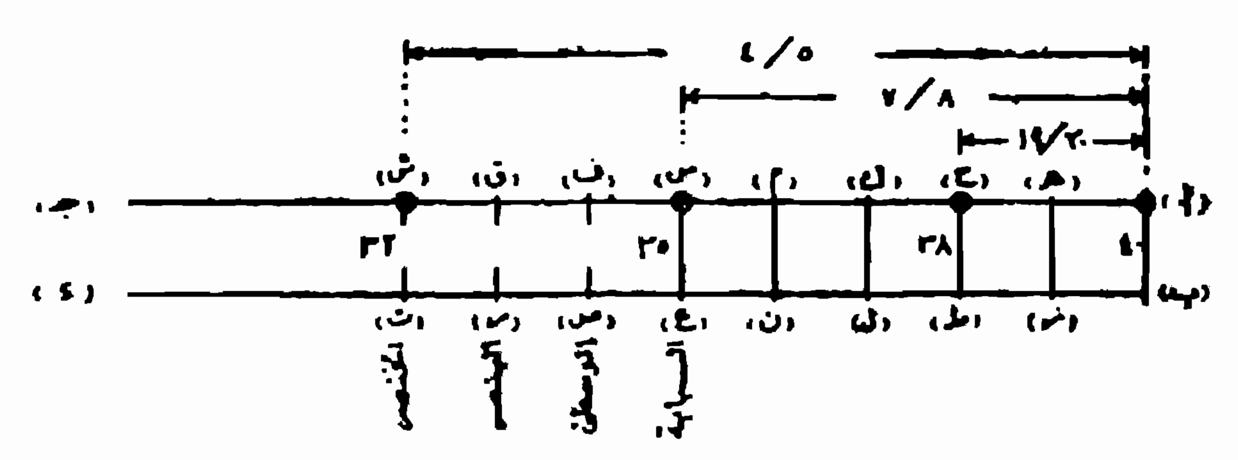
(١) قوله : « دون ربع جميع الوتر بشيء صالح القدر » : يعنى ، وآخر مكان يضعون عليه الخنصر هو أقل من ربع طول الوتر بمقدار يقرب من بعد بقية ، أو من نصف طنينى .
فلما كان دستان السبابة محدودا فى هذه الآلة بنسبة (٨/٧) فواضح ان موضع البنصر ومكان الخنصر ، كل منهما يختلف تبعا لاستعمال الأبعاد فيهما فى التقسيم المتساوى المسافات او المتفاضل .

(٢) قوله : « الا مكان السبابة » يعنى ، أن العادة ، قد جرت فى هذه الآلة . بأن المزاولين لها لا يشدون فيها سوى مكان دستان السبابة ، (س . ع) على نسبة (٨/٧) من طول الوتر
وهذا القول يفسر ما ذهبنا اليه فى ان استعمال الطنبور البغدادى قديما لم تكن تسوية وتريه التسوية التى سبق ذكرها وهو ان يشد الوتر الثانى على نسبة (٢٠/١٩) من الوتر الأثقل ، وأن يجعل دستان (س . ع) فيه آخر النغم الحادة التى تخرج من تلك الآلة ، فقد ظهر ان هذا الدستان لم يكن فى الواقع آخر النغم المستعملة فيهـــا .

ولتكن نقطتا دستانِ الوُسطى (ف . ص) .

ودستانِ البِنصَرِ (ق . ر) .

ودِستان الخِنصَرِ ، وهو الدّستانُ الأخيرُ ، (ش . ت) :



فإذا كانت كلُّ واحدةٍ من مُتَساوِياتِ مابين (س) إلى (ش) مُساوِيةً لكلِّ واحدةٍ ممّا بين (س) إلى نغمةِ (أ) ، فنغمةُ (ف) أربعةٌ وثلاثون ، و (ق) ثلاثةٌ وثلاثون ، و (ش) اثنانِ وثلاثون .

فإذاً ، أقصىٰ ما يَبلغُه هؤلاء ، إنّما يَبلغون بُعدَ كُلٍّ ورُبعٍ[1] كلّ ، وهو أعظمُ الأبعادِ الصّغارِ[2] في الأجناس اللحنيّةِ ، وهو البُعدُ المُقدَّمُ[3] في أرخَى

---

(١) « بعد كل وربع » : يعني ، النسبة (٥/٤) ؛ على دستان (ش . ت) الذي يحده العدد (٣٢) المفروض لمكان الخنصر

(٢) وقوله : « اعظم الابعاد الصغار في الاجناس اللحنية »
يعني - وهذا البعد هو اعظم الابعاد الصغار التي ترتب في الأجناس التي يكون فيها اعظم الابعاد الثلاثة اكبر نسبة من مجموع البعدين الباقيين .
والواقع أن هـذا البعد لا يعـد في الابعـاد اللحنية لان استعماله في جنس من الاجناس بالاربعة نغم ، يرتد به الى أرخى اصنافهـا مما يجعله غير صالح للتاليف اصلا ، وانما يعد هذا البعد اصغر الاتفاقات ، أو يعد انتقالا أو فاصلة بين جنسين

(٣) « المقدم في ارخى الأجناس اللينة » : أي ، الذي يرتب مقـدما في أول الأبعاد الثلاثة في الجنس اللين الأرخى .

الأجناسِ اللّيِّنةِ ، على ما رُتِّبَ فى كتابِ الاسْطقِساتِ .

وقد يُمكن أن يُجعَلَ أيضاً ما بين[1] هذه الدّساتين مُتَفاضِلةً ، وذلك إمّا بإقرارِ دستانِ (ش . ت) على نهايةِ بُعدِ كُلِّ ورُبعِ كُلٍّ ، وإمّا بإزالَتِهِ عن نهايةِ هذا البُعد .

فليكُن أوّلاً مُقَرّاً[2] على نهايةِ كُلٍّ ورُبعِ كُلٍّ ، ولنُسَوِّ وتَرَىْ (أ ـــ جـ) و (ب ـــ د) بتَسوِيتِهما[3] المَشهورةِ ، ثم نَنظُر ، أين تَخرجُ نغمةُ[4] (ع) فيما بين (س) و (ش) من وتر (أ ـــ جـ) ، فنشُدُّ عليه دستاناً هو دستانُ (ق . ر) .

---

(١) « ما بين هذه الدساتين » : اى ، مسافات ما بين دستان السبابة (س . ع) الى الخنصر المفروض (ش . ت) .

(٢) « مقرا » : يعنى ، مثبتا على نهاية النسبة (٥/٤) .

(٣) « بتسويتهما المشهورة » : اى ، بأن يسوى وتر (ب ــ د) لتكون نغمة مطلقه مساوية نغمة (ح) من وتر (أ ــ جـ) ، فيكون بين مطلقى الوترين النسبة (١٩/٢٠)

(٤) نغمة (ع) ، لما كانت على نسبة (٨/٧) من مطلق الوتر (ب ــ د) ،
وكانت نغمة (ب) على نسبة (١٩/٢٠) من نغمة (أ) « بالتسوية » ، فاذاً ، نغمة (ع) تخرج من طول وتر (أ ــ جـ) على نسبة تساوى :

$$\frac{(ع)}{(أ)} = \frac{١٣٣}{١٦٠} = \frac{٧}{٨} \times \frac{١٩}{٢٠}$$

وهذا هو موقع دستان (ق.ر) ، والعدد الدال على طول الوتر من موضع هذا الدستان قياسا الى العدد (٤٠) فرضا ، فهو يساوى :

$$(٣٣\frac{١}{٤}) = \frac{١٣٣}{١٦٠} \times ٤٠$$

ثم نَنظر نغمةَ[١] (ش) أين تَخرجُ فيما بين (ع) و (ت) من وتر (ب ــ د) فنشُدُّ عليه دِستاناً، وهو دِستانُ (ف . ص) .

فتصير نغمـــةُ (ف) ثلاثةً وثلاثينَ وثلاثةَ عشر جُزءاً من تسعة عشر جزءاً

ونغمةُ (ق) ثلاثةً وثلاثينَ ورُبعاً .

وأما إذ لم نُبالِ أن يَزولَ دِستانُ (ش . ت) عن نهايَةِ هذا البُعدِ[٢] ، فإنّا

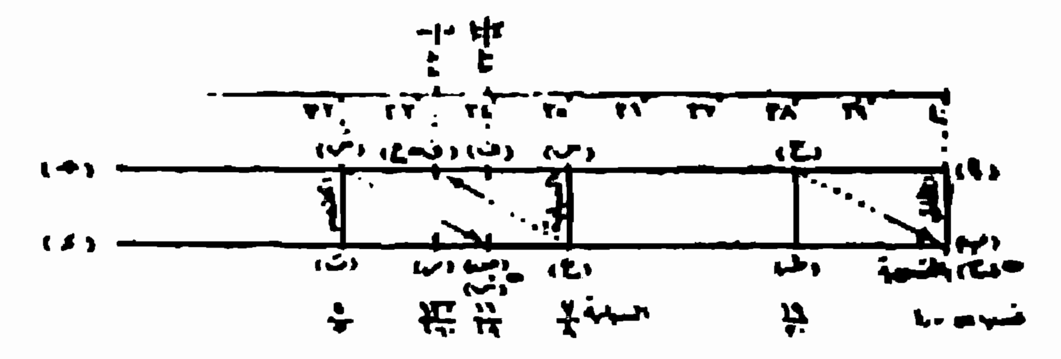
---

(١) نغمة (ش) ، لما كانت على نسبة (٤/٥) من طول وتر (أ ــ جـ) ، وكانت نغمة (ب) على نسبة (١٩/٢٠) من نغمة (أ) ، بالتسوية ، فاذاً ، نغمة (ش) تخرج من طول وتر (ب ــ د) على نسبة تساوي:

$$\frac{\frac{٤}{٥}}{\frac{١٩}{٢٠}} = \frac{٤}{٥} \times \frac{٢٠}{١٩} = \frac{١٦}{١٩} = \frac{(\text{ش})}{(\text{ب})}$$

وهذا هو موقع دستان (ف ــ ص) ، والعدد الدال على طول الوتر من هذا الدستان قياساً الى العدد (٤٠) المفروض لطول الوترين ، يساوي :

$$٤٠ \times \frac{١٦}{١٩} = (٣٣ \frac{١٣}{١٩})$$



(٢) « ... عن نهاية هذا البعد » : يعني ، عن نهاية النسبة (٤/٥) التي تحدد دستان (ش . ت) اصلا .

نَنظرُ ، أين تقعُ نغمةُ[1] (ن) ، فيما بين (س) و (ج) من وتر (أ ــ ج) ، فهنالِك دستانُ (ف . ص) .

ثم نَطلُب مَكانَ نغمةِ (ع) ، فيما بين (س) و (ج) فهُنالِك دِستانُ[2] (ق . ر) .

ثم نَطلُب نغمةَ[3] (ص) ، فيما بين (ق) و (ج) من وتر (أ ــ ج) ، لحيث وَجدناهُ فهُنالِك دِستانُ (ش . ت) .

---

(١) نغمة (ن) ، لما كانت على نسبة (٩/١٠) من وتر (ب ــ د) ، ولما كانت نغمة (ب) على نسبة (١٩/٢٠) من (ا) ، بالتسوية فاذا ، نغمة (ن) تقع فى وتر (ا ــ ج) على نسبة تساوى :

$$\frac{(ن)}{(ا)} = \frac{١٧١}{٢٠٠} \quad \frac{٩}{١٠} \times \frac{١٩}{٢٠}$$

وهذه النسبة من وتر (ا ــ ج) ، هى موضع دستان (ف ص) ، على الوجه الثانى ، ويحده العدد (٢٤) ، قياسا الى أن طول وترى الآلة (٤٠) فرضا

(٢) ودستان (ق . ر) ، فى هذه النسوبة هو بعينه كما فى الوجه المتقدم على نسبة ٢٣٣/١٦٠ من طول الوتر ، وبحده العدد (٢٣/٤) .

(٣) نغمة (ص) ، لما أصبحت فى هذه الحالة على نسبة (١٧١/٢٠٠) من طول الوتر (ب ــ د)

ولما كانت نغمة (ب) على نسبة (١٩/٢٠) من نغمة (ا) ، بالتسوية .

فحينئذ تخرج نغمة (ص) هذه فى وتر (ا ــ جـ) ، على نسبة تساوى

$$\frac{(ص)}{(ا)} = \frac{٣٢٠٤٩}{٤٠٠٠٠} = \frac{١٧١}{٢٠٠} \times \frac{١٩}{٢٠}$$

وهذه النسبة هى موقع دستان (ش.ت) ، فى الحالة الثانية ،ـ

فتكونُ نغمةُ (ف) أربعةً وثلاثين وخُمساً .

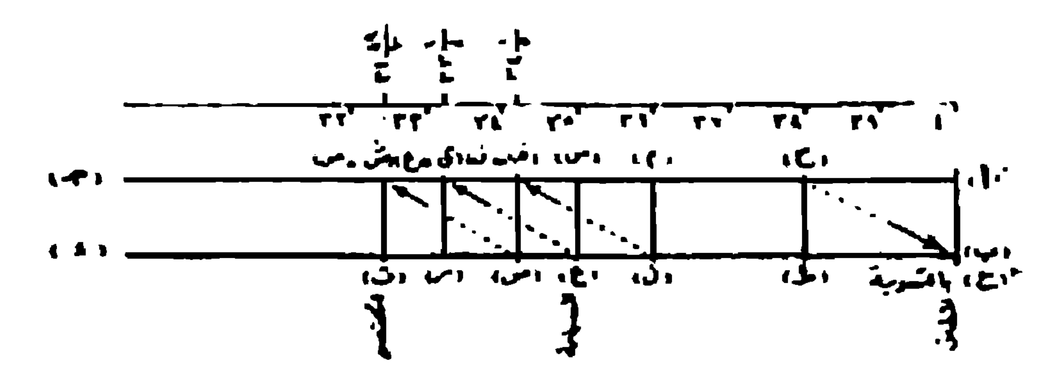
ونغمةُ (ق) ثلاثةً وثلاثينَ ورُبعاً .

ونغمةُ (ش) اثنَيْنِ وثلاثينَ وخُمسَيْنِ ورُبعَ خمسٍ وخمسَ خُمسٍ[1]

وهذه الدَّساتينُ تُسمَّى « دَساتينَ المُؤنَّثِ[2] » ، والتَّسويةُ المُستعمَلةُ فيها هي التسويةُ[3] الأُولى .

وقد يُمكِن أن تُستَعملَ فيها تَسوياتٌ أُخَرُ سِوى التي عدَّدْناها فيما سَلَف ، منها ، أن يُساوَى[4] بين (ب) و بين (ف) ، أو بين (ب) و بين (ق) ، أو بين

- اذا لم يراع ان يزول هـذا الدستان من موقعه أصلا على نسبة (٥/٤) من طول الوتر



(١) « خمسان وربع خمس وخمس خمس » : هو نسبة تسعة واربعين جزءا من مائة جزء ويساوى :

(٢) « دساتين المؤنث » : هى التى يستعمل فيهـا اجناس متوسطة اللين مجزوءة من القوية ، فترتب بين طرفى بعد أقل من النسبة (٣ الى ٤) لبعد ذى الأربعة

(٣) « التسوية الأولى » يعنى بها التسوية التى يكون فيها دستان الخنصر (ش . ت) على نسبة (٥/٤) من طول الوتر المطلق .

(٤) قوله : « أن يساوى بين (ب) وبين (ف) أو بين . . . » . يعنى ، أن تسوى نغمة مطلق الوتر (ب ــ د) مساوية اما نغمة (ف) من وتر (أ ــ جـ) أو مساوية نغمة (ق) منه ، او مساوية نغمة (ش) .

(ب) و بين (ش) ، وليس يعسُر أن تُحصَى ألنغم التى تُوجَدُ فى الوترَيْنِ من كلِّ واحِدة من هذه التسويات ، ولا إحصاء الإتّفاقاتِ التى تُوجَد فيها ، وذلك يَسهُل على النّاظِرِ إذا تأمّلَه أدنىٰ تأمُّلٍ .

وقد يُمكِن أن يُشَدَّ فيما بين (س) و بين (ش) دَساتينُ أكثر ، حتى يكون عَددُ ما بينهما مِثلَ عَددِ الدّساتينِ الجاهِليّةِ[1] أو أكثر ، ويُمكِن أن يُجعَلَ ما بينهما مُتساويةً وقد يُمكِن أن يُجعَل مُتَفاضِلةً ، وقد أرشَدنا إلى السّبيلِ الذى به تُجعَل مُتساوِيةً أو مُتفاضِلةً .

ومتى احتَذَىٰ إنسانٌ حَذْوَ ما أثبَتْناهُ ها هُنا أمكنَ أن يُبدِلَ مَكانَ هذه الدّساتينِ دَساتينَ أُخَر ، وأن يَزيدَ فى عَددِها مرّةً و يَنقِصَ منه أخرىٰ ، فأمّا نحن، فليس لنا حاجةٌ إلى التّكثيرِ بكلِّ ما يُمكِن أن يُقالَ فيها ، ومتى أحبَّ إنسانٌ التّزيدَ من هذه أمكنَه ذلك بسهُولةٍ إذا احتَفَظ بالأُصولِ التى منها يُمكِن أن تُستَنبطَ هذه وما جانَسَها .

* * *

(تكميل نغم الآلةِ باستخراج أبعاد الأجناسِ فيها)

وظاهِرٌ أنّ المُحدَثاتِ[2] منهـا أقرَبُ إلى الكَمال ، غير أنّها بحَسَب

---

(١) « مثل عدد الدساتين الجاهلية »
يعنى ، أن يكون بين دستان السبابة (س . ع) وبين دستان الخنصر (ش . ت) أكثر من دستانين ، كما لو قسم ما بينهما بخمسة أقسام على عدد الدساتين الجاهلية

(٢) « المحدثات منها » : أى ، الدساتين التى كان يستعملها المحدثون فى ذاك الوقت فى مزاولة تلك الآلة .

الأنحاء[1] التي يَستَعمِلونها ناقِصةٌ أيضاً ، ولنَرُمْ[2] نحنُ ، بحسب ما يُمكِن في هذه الآلةِ ، أن نُرتِّب فيها من الأبعـــادِ والنَّغمِ ، ما هو أقربُ إلى أن تَـكمُلَ به الألحانُ المَعمُولةُ التي تُسمَعُ من هذه الآلةِ ، فإنّه ليس يَنبغى أن يُرتَّبَ في جميع الآلاتِ أبعادٌ واحِدةٌ بأعيانِها ، من قِبَل أنَّ الغَناءَ[3] في تَـكثِيرِ الآلاتِ أن يُستَخرجَ في كلِّ واحدةٍ منها غيرُ ما يُستَخرجُ من الأخرىٰ ، أو أزيَدُ مما يُستَخرجُ من الأُخرىٰ ، أو تـكون النَغمُ التي تُسمَعُ من بعضِ الآلاتِ على نحوٍ ما ، تُسمَع تلك بأعيانِها في آلاتٍ أُخَرَ بحالٍ أخرىٰ ، لٰـكن ، يَنبغى أن تُرتَّبَ في كلِّ آلةِ الأبعادُ والنَغمُ التي أُعِدَّت الآلةُ لأن تُرتَّبَ فيهـا ، فإنّه ، ليس كلُّ آلةٍ أُعِدَّت نحوَ أيِّ أبعادٍ ما اتّفقَتْ ، فلذلك يجب أن يُرتَّبَ في بعضِها أجناسٌ أقرَبُ إلى اللِّينِ والرَّخاوَةِ ، وفي بعضِها أجناسٌ قوِيَةٌ ، وفي بعضِها مُتوسِّطاتٌ[4] ، وكذلك يَنبغى أن يتَخيَّرَ في آلةٍ آلةٍ ، من سائرِ الأشياء التي أُعِدّت في كتابِ الإسْطَقِسات ، من الجماعاتِ والتَّمديداتِ وسائرِ الأبعادِ[5] ، ما شأنُها أن يُسمَعَ بها ألحانُ تلك الآلاتِ أجوَدَ وأكملَ .

٦٨ م

ولمّا كان الذى بَلَغه الجُمهورُ في هـــذه الآلةِ بالتجربةِ والحِسِّ وبحسَب

---

(١) « الأنحاء » : أوجه استعمال التسويات على تلك الدساتين .

(٢) « ولنرم نحن » : أى ، ولنقصد .

(٣) « الغناء » : (بالفتح) ، الفائدة .

(٤) « متوسطات » : يعنى ، اجناس متوسطة بين اللينة والقوية .

(٥) في نسخة (م) : « وسائر الأجزاء » .

ما أفادتهم هيئاتهم[1] الطبيعيّاتُ ، أو المَلَكاتُ التى اُستَفادُوها بطُول الإدمان على السّماع ، أن رتّبوا فى هذه الآلةِ الأبعادَ والنّغمَ التى ذَكرناها فيما سَلَف ، دلّ ذلك من أفعالِهم على أنّهم تخيّروا فيها من الأجناسِ الأجناسَ التى تَقرُب من اللِّين[2] والرّخاوَةِ ، وهذه هى الأجناسُ التى شأنُها أن تُسمَعَ فى الطّنابيرِ أجودَ ، فلذلك رأينا أن نجعـــل إحدىٰ ما كُمِلَت به نغمُ هذهِ الآلةِ من الأجناسِ ، مُستَرخِياتِ[3] الأجناسِ القويّةِ ، وأن يكون أقلُّ شىء يُبلَغُ فيهـــا من الأبعاد الوُسطَىٰ البُعدَ الذى بالأربعةِ ، فى كِلا[4] الوترَيْنِ :

١ — « ترتيبُ أبعاد ذِى التضعيف الأرخىٰ »

ولذلك نَشُدُّ أوّلاً دِستاناً على رُبْعِ كلِّ واحدٍ منهما من جانبِ أنفِ الآلةِ ،

---

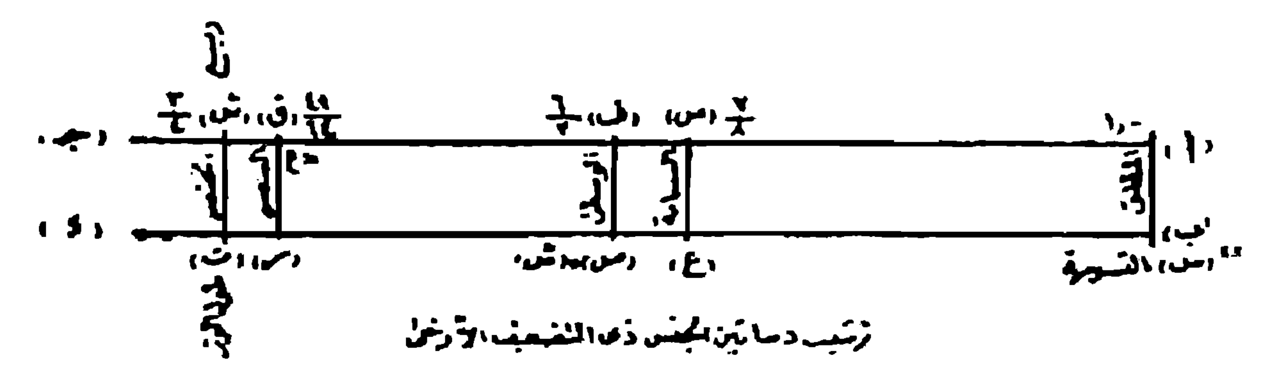
(١) « هيئاتهم الطبيعيات » استعداد كل منهم بالطبع والغريزة

(٢) « ... التى تقرب من اللين والرخاوة » : يعنى الأجناس المتوسطات بين أرخى الأجناس القوية وأشد الأجناس اللينة

(٣) « مسترخيات الأجناس القوية » : أرخى أصنافها ؛ والأرخى فى كل منها هو الصنف الأول ، الذى يكون فيه أعظم الأبعاد الثلاثة بنسبة كل وسبع (٨/٧) ، أو ما يقرب من هذه النسبة .

(٤) « فى كلا الوترين » : اى ، أن يكون بعـــد ذى الأربعة اقل الأبعاد الوسطى التى تبلغ فى وترى آلة الطنبور البغـــدادى ، ومتى كان كذلك فان نغمة مطلق الوتر الثانى يمكن أن تكون على نسبة بعـــد ذى الأربعـــة من مطلق الوتر الأول الأثقل ، ويمكن ان يكون على نسبة احد الدساتين فيما بين طرفى ذلك البعد من وتر (ا — جـ) .

وليكنْ ذلك دستانَ (ش . ت) ، على ما فى هذه الصُّورة :



ونَجعَل دِستانَ (س . ع) فى المَكانِ المُعتادِ ، وهو مُنتَصفُ[1] ما بين (ش) و بين (أ) .

ثم نحزُقُ وتَر (ب ـ د) حتى تُساوِى نغمةُ مُطلَقِه نغمةَ (س) ، ثم نَنظُر ، أين تخرجُ نغمــة[2] (ع) فيما بين (س) إلى (ش) من وتر (أ ـ ج) فنشُدُّ عليه دِستاناً آخر ، ونَجعلُه دستانَ (ق . ر) .

---

(١) « منتصف ما بين (ش) وبين (أ) » : يعنى فى منتصف المسافة بين حدى البعد ذى الأربعة (أ . ش) .

(٢) نغمة (ع) ، لما كانت على نسبة (٨/٧) من طول الوتر (ب ـ د) ، وكانت نغمة (ب) على تلك النسبة من (أ) ، بالتسوية ، فاذا ، نغمة (ع) تخرج فى وتر (أ ـ ج) على نسبة من طول الوتر تساوى :

$$\frac{(ع)}{(أ)} = \frac{٤٩}{٦٤} = \frac{٧}{٨} \times \frac{٧}{٨}$$

وهذه النسبة هى موقع دستان (ق . ر) ، وأما العدد الدال على موقع هذا الدستان بفرض أن العــدد المفروض لطول وترى الآلة هو (٤٠) ، فيساوى :

$$٤٠ \times \frac{٤٩}{٦٤} = (٣٠ \frac{٥}{٨}).$$

ثم نَنظر ، أين تخرجُ نغمةُ[1] (ش) فيما بين (ت) إلى (ع) من وتَرِ (ب ـ د) ، فنشُدُّ عليه دِستاناً ونجعَلُه دِستانَ (ف . ص)

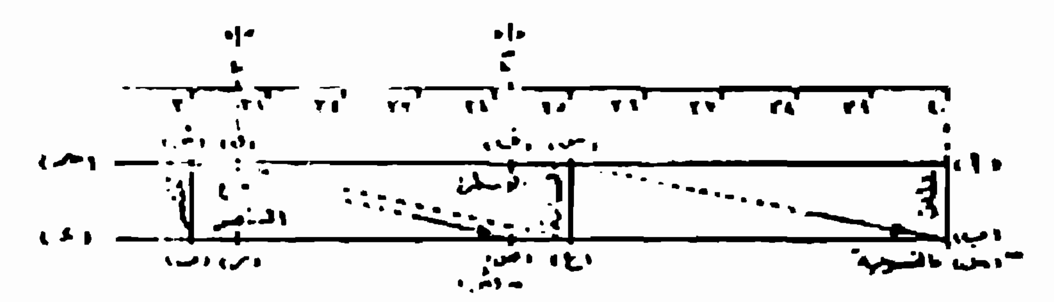
فنَستعمِلُ (س . ع) دستانَ السَّبابة ، و (ف . ص)[2] دستانَ الوُسطى ، و (ق . ر) دستانَ البِنْصَر ، و (ش . ت) دستانَ الخِنصَر ، فهذه الدَّساتينُ هي الضروريَّةُ في هذِه الآلةِ .

وظاهِرٌ أنَّ هـذه الدَّساتينَ تُحدُّ أبعادَ أُرخى[3] أصنافِ الجنسِ القويّ ذِي التَّضعيف .

(١) نغمة (ش) : لما كانت على نسبة (٤/٣) من طول الوتر (ا ــ جـ) ، وكانت نغمة (ب) على نسبة (٨/٧) من (ا) ، بالتسوية ، فاذاً : نغمة (ش) تخرج من طول وتر (ب ــ د) على نسبة تساوى

$$\frac{\frac{٣}{٤}}{\frac{٧}{٨}} = \frac{٣}{٤} \times \frac{٨}{٧} = \frac{٦}{٧} = \frac{(ش)}{(ب)}$$

وهذه النسبة هى موقع دستان (ف . ص) ، فى هذه التسوية ، ويحده العدد (٢٤$\frac{٦}{٧}$) ، قياسا الى طول وترى الآلة المفروض له العدد (٤٠)



(٢) ودستان (ف . ص) ، قد عد هنـــا بمثابة دستان الوسطى نظرا لانفراده بين السبابة والبنصر ، وهو يشبه فى العود دستان مجنب الوسطى .

(٣) « ارخى أصناف الجنس القوى ذى التضعيف » اول اصنافه ، وهو ما يضعف فيه البعدان المتساويان كل منهما بنسبة (٨/٧) ، ونغمه غير ملائم اصلا لصغر بعد البقية فيه .

وإن أردنا الإتباعَ فى نغمِ هذا الجنس ، بأن نُرتِّبَ نغمَ أنواعِهِ[1] فى هـذه الآلة ، حتى تُسمَعَ نغمُ أبعادِ هذا الجنسِ على أنحاء مُفنَّنةٍ[2] ، حَزَقْنا وترَ (ب ـ د) حتى يُساوِى مُطلَقُه نغمةَ[3] (ف) ، ثم ننظُر ، أين تَخرجُ نغمةُ[4] (ق) فيما بين (ب) و (ع) فنشُدُّ عليه دِستانَ (م ن) ونُثْبِته دِستانَ مُجنَّبِ سبَّابة الطُّنبورِ البَغْدادىّ .

---

(١) « نغم انواعه » : يعنى ، نغم أصناف ترتيب أبعاده الثلاثة .

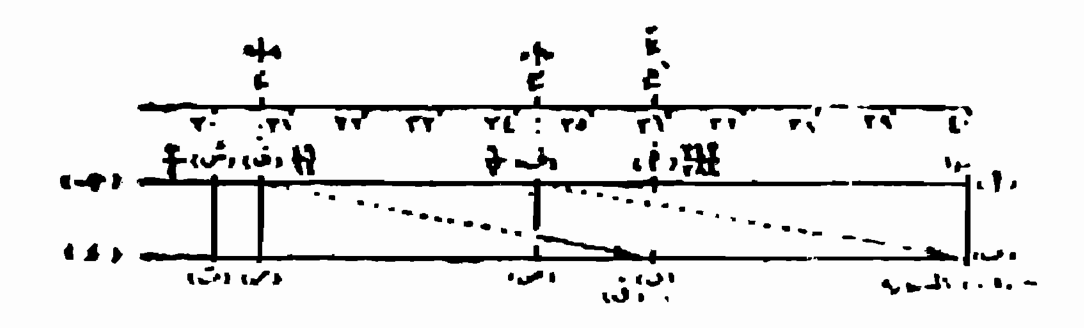
(٢) « انحاء مفننة » : اى ، مختلفة ، تحدث من انواعه على عدة وجوه .

(٣) نغمة (ف) ، لما كانت على نسبة (٧/٦) من نغمة (أ) ، فانه متى حزق وتر (ب ـ د) حتى تساوى نغمة مطلقه نغمة (ف) ، من وتر (أ ـ جـ) . كان بعد ما بين نغمتى الوترين تلك النسبة بعينها .

( ) نغمة (ق) ، لما كانت على نسبة (٦٤/٤٩) من طول الوتر (أ ـ جـ) ،
وكانت نغمة (ب) على نسبة (٧/٦) من نغمة (أ) ، بالتسوية ، فاذا ، نغمة (ف) تقع من وتر (ب ـ د) على نسبة تساوى :

$$\frac{(\text{ب})}{(\text{ق})} = \text{تقريبا}\ \left(\frac{17}{19}\right) = \frac{343}{384} = \frac{7}{6} \times \frac{49}{64} = \frac{\frac{49}{64}}{\frac{6}{7}}$$

وهذه النسبة هى موقع دستان (م ن) ، فى هذه التسوية ، وبحده العدد (٣٥٫٧٢٩) ، بفرض ان طول وترى الآلة العدد (٤٠)



ثم نُرخِى وترَ (ب . د) حتى يُساوِى مُطلَقهُ نغمةَ مُجنِّبِ[1] السبَّابةِ من وتر (أ ــ جـ) ، ثم ننظر ، أين تخرجُ نغمةُ[2] (ع) فيما بين (س) و بين (ق) من وترِ (أ ــ جـ) فنشدُّ عليه دِستانَ (ك . ل) ، فذلك الدّستانُ يقومُ فى هذا الطُّنبورِ مَقامَ[3] وُسطى زلزلٍ فى العُودِ ، متى كان بين بِنصَر العُودِ و بين وُسطى زلزلٍ بُعدُ[4] بقيَّةٍ

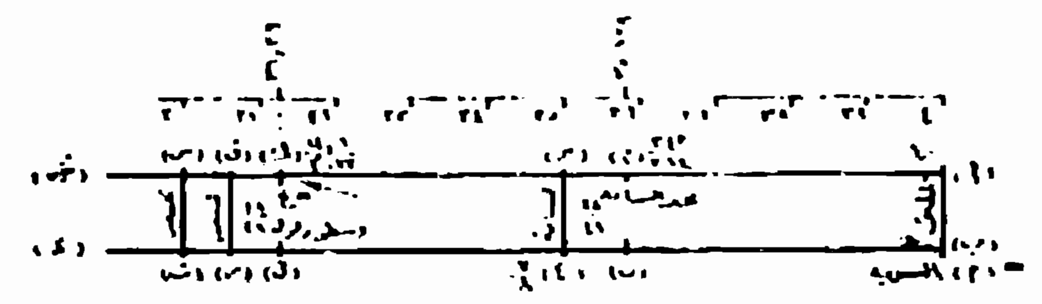
---

(١) « نغمة مجنب السبابة من وتر (أ ــ جـ) : هى نغمة (م) ، التى هى احد طرفى دستان (م ن) ، فمتى ارخى وتر (ب ــ د) فساوت نغمة مطلقه نغمة (م) من وتر (أ ــ جـ) صار بعد ما بين مطلقى الوترين فى هـذه التسوية النسبة ($\frac{٣٤٣}{٣٨٤}$) ، التى بين (أ) وبين (م) .

(٢) نغمة (ع) ، لما كانت على نسبة (٨/٧) من طول الوتر (ب ــ د) . وكانت نغمة (ب) تساوى (م) بالتسوية ، وبينهما النسبة ($\frac{٣٤٣}{٣٨٤}$) فاذاً ، نغمة (ع) تقع من وتر (أ ــ جـ) على نسبة تساوى :

$$\frac{٣٤٣}{٣٨٤} \times \frac{٧}{٨} = \frac{٢٤٠١}{٣٠٧٢} = \frac{١٨}{٢٣} \text{ تقريبا } = \frac{(أ)}{(ع)}$$

واما العدد الدال على طول الوتر من هذا الدستان ، بفرض أن طول وترى الآلة العدد (٤٠) فرضا ، فيساوى (٣١ر٢٦) وهـذا هو موقع دستان (ك.ل)



(٣) قوله : « يقوم فى الطنبور مقام وسطى زلزل فى العود » هو من قبيل التشبيه فى أمكنة الدساتين من حيث ترتيبها وأوضاعها ، وليس بالحقيقة ، ولذلك جعل المؤلف دستان (ق.ر) مقابلا لدستان البنصر فى العود

(٤) وبعد البقية الذى يعنيه المؤلف ها هنا بين البنصر والوسطى ، =

وإن أَرَدنا أَن نَستَخرِجَ مكانَ الوُسطى التى تقومُ فى هذا الجنسِ[1] مَقامَ وُسطى الفُرسِ[2] فى القَوىِّ ذِى المدّتَينِ ، شَدَدنا دِستاناً على مُنتصَفِ[3] ما بين

= انما هو بنسبة (٤٨/٤٩) مساو لما بين البنصر والخنصر ، فيشبه بذلك وضع دستان وسطى زلزل فى العود متى كانت من البنصر على بعد بقية .

(١) « فى هذا الجنس » : يعنى ، فى الجنس الأرخى ذى التضعيف .

(٢) قوله : « مقام وسطى الفرس فى القوى ذى المدتين » :

هو من قبل ان وسطى الفرس يشد دستانها على منتصف ما بين السبابة والبنصر

اما الوسطى المستعملة فى الجنس القوى ذى المدتين فهى التى تسمى مجنب الوسطى ، أو الوسطى القديمة ، وهذه تقع على بعد طنينى من الخنصر .

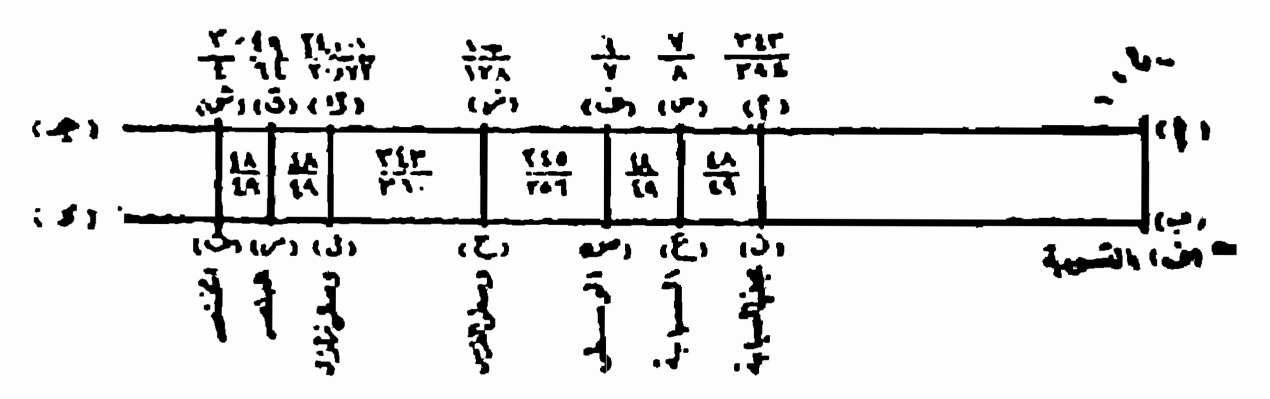
(٣) « على منتصف ما بين (س) الى (ق) ... » :

يعنى على نصف ما بين دستان السبابة (س) وبين دستان البنصر (ق) ، على مثال ما تقع فيه نغمة وسطى الفرس فى العود . وموقع دستان (ز . ح) على منتصف ما بين (س) الى (ق) يحده العدد ٣٢ ١٣/١٦ من طول الوتر المفروض له العدد (٤٠) ، ويقع من المطلق على نسبة تساوى :

٧/٨ × ١٠/١٦ (١٠٠/١٢٨) ، وهو موقع دستان (ز . ح) .

وبيان ذلك ، واضح بالرسم

(س) إلى (ق) ، وعليه (ز . ح) ، فيكون ذلك ها هُنا نظيرَ وُسطى الفُرسِ فى العُود



ترتيب الدساتين التى تحد أنواع ذى التضعيف الأرخى

وقد يُمكِننا على هـذا المِثال أن نُكثِّر الدَّساتينَ فيما بين (أ) و (ش) بترتيبِ أبعادِ هذا الجنس على أنحاء مُختلِفةٍ ، وذلك بيِّنٌ ليس يَخفَى إذا تُؤُمِّلَ أدنَى تأمُّلٍ .

وهذا الطَّريقُ الذى ذَكرناهُ فى أمكِنةِ الدَّساتينِ التى تَحُدُّ هـذا الجنس ، قد يُمكِن أن يُستَعمَل فى الدَّساتينِ التى تَحُدُّ أطرافَ أبعـادِ الجنسِ القوىِّ ذِى المدَّتين فى العُودِ وفى سائرِ الأجناسِ فى الآلاتِ الأُخَر ، وبَراهِينُ هـذه الأشياء فَليأتِ بها النَّاظِرُ من تِلقاء نفسِه ، فإنّهـا ليست تَعسُر عليه إذا تذَكَّر الأُصولَ التى سَلَف تَلخيصُها .

* * *

٢ — « ترتيبُ أبعاد الجنس اللَّيِّن غير المُتتالِى الأشدّ »

ونريدُ الآنَ أن نُرتِّبَ فيها أبعـادَ أقوى الاجناسِ المُسترخِيةِ[1] غيرِ المُتتالِية .

---

(١) « الاجناس المسترخية » يعنى الأجناس اللينة ، التى يكون فيها —

فتحزُقُ وترَ (ب — د) حتى يصِيرَ مُطلَقُه مُساوياً لنغمةِ[1] (س) ،

ثم ننظُر ، أين تخرجُ نغمةُ[2] (ش) فيما بين (ع) و (ت) من وترِ (ب ـ د)

ونشُدُّ عليه دستاناً

فنسبةُ مُطلَقِ كلِّ واحدٍ من الوترَيْن إلى نغمةِ هذا الدّستانِ نِسبةُ كُلٍّ

وسُدسِ كُلٍّ ، برهانُ ذلك

أنّ بُعدَ (أ . ش) هو الذى بالأربعةِ ، وبُعدَ (أ . س) فى نسبةِ كُلٍّ

وسُبعِ كلٍّ ، ونغمةُ (ب) مُساويةٌ لنغمةِ (س) فنِسبةُ (أ) إلى (ب) نسبةُ

كُلٍّ وسُبعِ[3] كلٍّ .

ونغمةُ (ش) مُساويةٌ لنغمةِ[4] هذا الدّستانِ فى وترِ (ب — د) فإذاً ،

. أعظم الأبعاد الثلاثة اكبر نسبة من مجموع البعدين الباقيين ، كما لو كان الأعظم بنسبة (٧/٦)

وغير المتتالى من هذا الصنف هو ما يرتب فيه الأصغر وسطا بين البعدين الأعظمين .

١) « مساويا لنغمة (س) » اى ، ان يكون بين مطلق الوتر (ا ـ جـ) وبين مطلق الوتر (ب ـ د) النسبة (٨/٧) .

٢) نغمة (ش) ، لما كانت على نسبة (٤/٣) من مطلق الوتر (ا ـ جـ) ، ولما كانت نغمة (ب) على نسبة (٨/٧) من نغمة (ا) بالتسوية ، فاذا ، نغمة (ش) تخرج من وتر (ب ـ د) على نسبة تساوى :

$$\frac{(ش)}{(ب)} = \frac{٦}{٧} = \frac{٨}{٧} \times \frac{٣}{٤} = \frac{\frac{٣}{٤}}{\frac{٧}{٨}}$$

وهذه النسبة هى موقع الدستان (ف . ص) ويحدده العدد (٣٤ ٢/٧) قياسا الى أن طول وترى الآلة (٤٠) فرضا .

(٣) فى نسخة (م) « نسبة كل وتسع » وهو تحريف

(٤) قوله : « مساوية » لنغمة هذا الدستان فى وتر (ب ـ د) « يعنى ، ونغمة (ش) فى وتر (ا ـ جـ) مساوية لنغمة (ص) ، فى وتر (ب ـ د).

نسبةُ نغمةِ هذا الدّستانِ فى وتر (ب — د) إلى[1] نغمة (أ) ، نسبة كُلِّ وثُلثِ كُلِّ

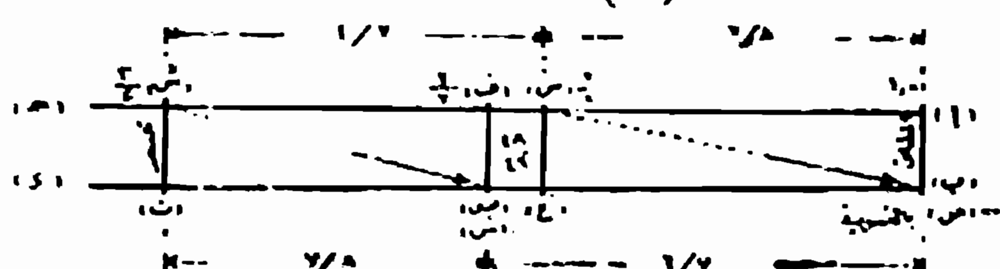
وإذا فَصَلْنا منه بُعدَ (أ . ب) وهو نِسبةُ كُلِّ وسُبْعِ كُلِّ ، بقِيَتْ نِسبةُ (ب) إلى نغمةِ هـذا الدّستانِ من وتر (ب — د) ، وهى نسبةُ كُلِّ وسُدسِ كُلِّ ، وذلك ما أَرَدنا بيانَه .

وإذا شَدَدنا دِستاناً على مُنتَصفِ[2] ما بين هذا الدّستانِ إلى الخِنصرِ اجتَمَع

---

(١) قوله : « .... الى نغمة (أ) نسبة كل وثلث كل » :
يعنى : فتصير نسبة نغمة (ص) فى وتر (ب ـ د) الى نغمة (أ) التى هى مطلق الوتر (أ ـ جـ) ، نســبة كل وثلث كل ، بالحدين (٤/٣) ، وهذا من قبل ان :

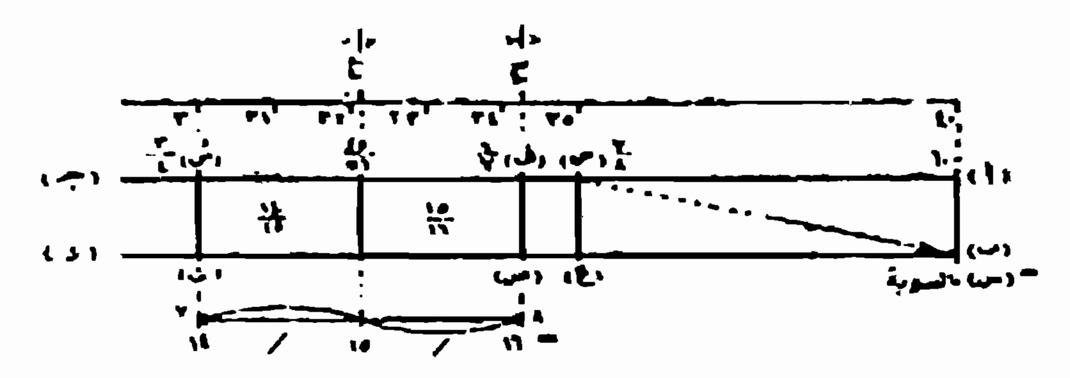
$$\frac{(ص)}{(أ)} = \frac{٣}{٤} = \frac{٦}{٧} \times \frac{٧}{٨} :$$



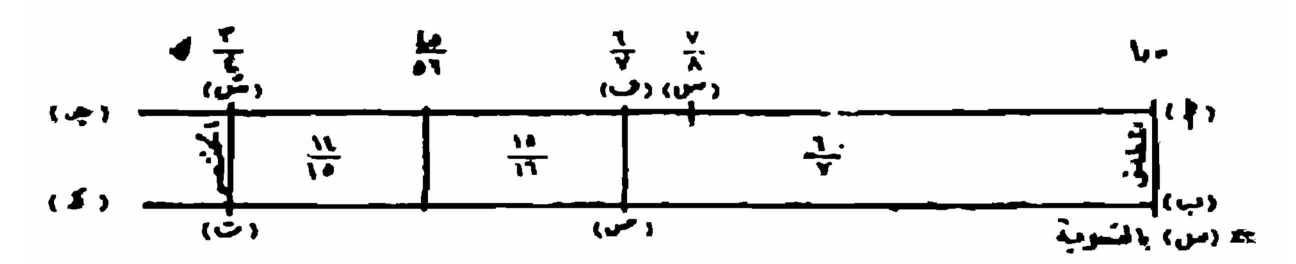
(٢) « على منتصف ما بين هذا الدستان الى الخنصر »
يعنى ، على منتصف ما بين دستان (ف . ص) وبين دستان (ش . ت) ، والدستان الذى يشد على منتصف ما بين هذين يقع على نسبة تساوى :

$$\frac{٦}{٧} \times \frac{١٥}{١٦} = (\frac{٤٥}{٥٦}) \text{ من طول الوتر}$$

وهذا الدستان يحدّه العدد (٣٢ $\frac{١}{٧}$) بفرض ان طول وترى الآلة العدد (٤٠) :



من جميعِ هـذه الدساتينِ الأبعـادُ الصِّغارُ التي يُحيط بهـا أقوى الأجنـاس غيرِ المُتَتاليةِ[1] :



ترتيب دساتين الجنس اللين الاشد غير المتتالي

* * *

٣ — « ترتيبُ أبعاد ذِي التَّضعيف الثالث »

نُريدُ أن نُرتِّبَ فيها القويَّ ذا التَّضعيفِ[2] الثَّالث .

فلنُعِـدّ وتَرَىْ (أ ـــ جـ) و (ب ـــ د) ونُرَتِّب فيهما دَساتينَ الجاهليّةِ المُتساويةَ المَسافاتِ ، فبيِّنٌ أنّ نسبةَ نغمـةِ (أ) إلى نغمةِ[3] (م) كُلٌّ وتُسعُ كُلّ

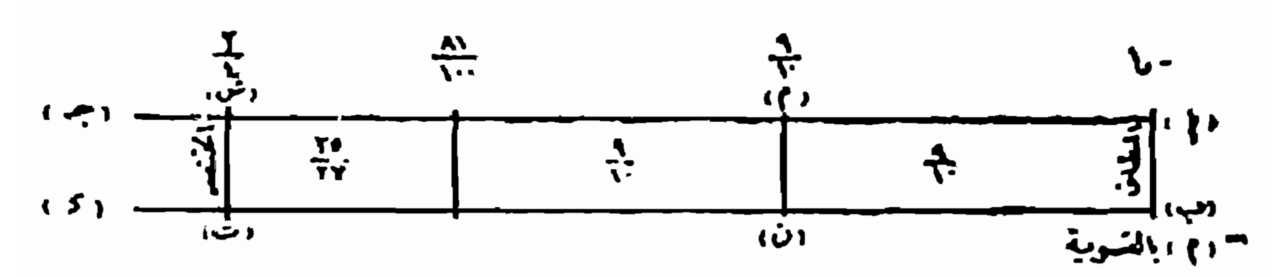
---

(١) « اقوى الأجناس غير المتتالية » . يعني به الجنس اللين غير المتتالي الذي يرتب فيه أعظم الأبعـاد الثلاثة بنسبة (٦/٧) أو ما يقوم مقام هذه النسبة .

(٢) « ذو التضعيف الثالث » : هو ثالث أصناف الأجناس القوية ذات التضعيف ، وهو ما يضعف فيـه النسبة (٩/١٠) في بعـدين متواليين ، غير أنه قد سبق أن أوضحنا أن نغم هذا الجنس غير ملائم لقربة من نغم الجنس القوي المتصـــل الثالث الذي يرتب في المتوالية بالحدود : (٩/١٠/١١/١٢) .

(٣) « نسبة نغمة (أ) الى نغمـــة (م) » : هي التي يحدها العددان (٤٠ الى ٣٦) ، في الدساتين المتســـاوية المسافات ، وهي نسبة (٩/١٠) ، ومتى سويت نغمة مطلق الوتر (ب ـ د) مساوية (م) في وتر (أ ـ جـ) ، أصبح بين نغمتي الوترين تلك النسبة بعينها .

فإذا حزقنا وتر (ب ـ د) حتى تساوى نغمة مطلقه نغمة (م)، ثم ننظر أين تخرج نغمة[1] (ن) فيما بين (س) إلى (ش)، فنشد عليه دستاناً، فتكون نسبة نغمتى (م) و (ن) إلى نغمتى هذا الدستان نسبة كل وتسع كل :



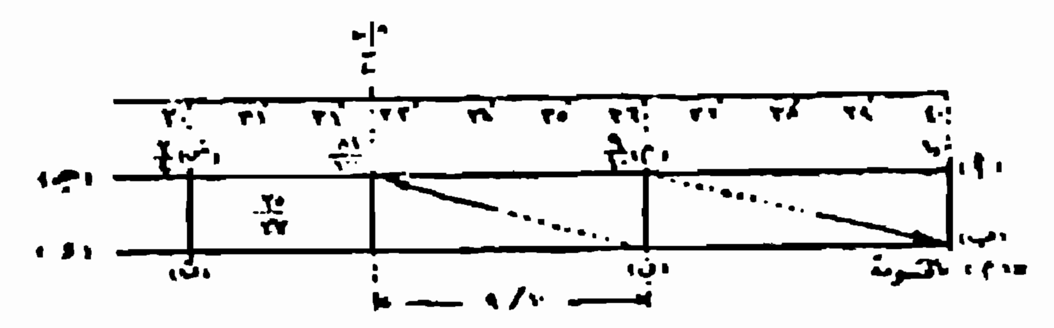
ترتيب دساتين الجنس ذى التضعيف الثالث

فقد رتبنا فى هذه الآلة الجنس القوى ذا التضعيف الثالث، وبرهان ذلك بين بسهولة إذا تؤمل.

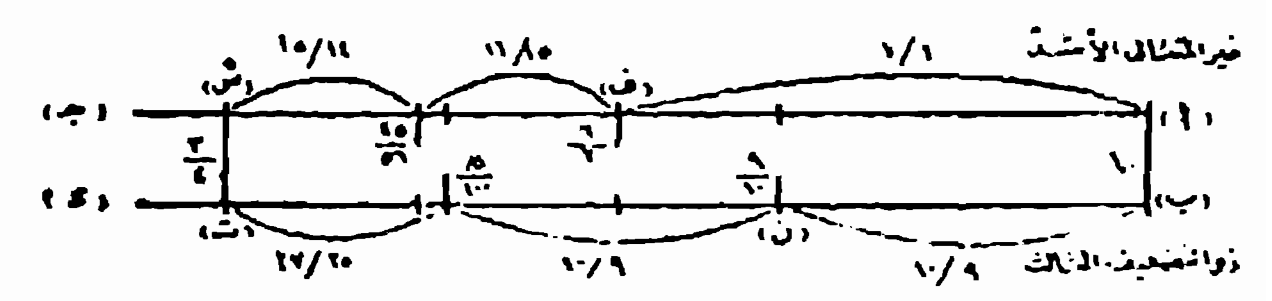
(١) نغمة (ن)، لما كانت على نسبة (١٠/٩) من نغمة (ب)، ولما كانت نغمة (ب) تساوى (م) بالتسوية، على هذه النسبة، فاذا، نغمة (ن) تسمع من وتر (أ ـ جـ) على ضعف تلك النسبة، فتقع من نغمة (أ) على نسبة تساوى :

$$\frac{٩}{١٠} \times \frac{٩}{١٠} \quad \frac{٨١}{١٠٠} \quad \frac{(ن)}{(أ)}$$

وهذا الدستان الحادث يحده العدد ($\frac{٢}{٥}$ ٣٢) بفرض أن طول وترى الآلة العدد (٤٠) :



فإذا اتبعنا فى هـذين الجنسَيْن[1] الَّذيْن رتّبناهما المسلكَ الذى سلكْناه فى ذى التَّضعيف الأُرخَى أمكنَنا أن نُرتّبَ هذيْنِ الجنسَيْن ترتيباتٍ مُختلفاتٍ ، فيمتلىء بين (أ) و بين (ش) دَساتينَ تُحدُّ أطرافَ الأبعادِ التى تُحدثُ من[2] أنواعِ هذَيْن الجِنسَيْنِ :



ترتيب دساتين الجنس غير المتتالى الأشد مع ذى التضعيف الثالث

* * *

٤ ــ « ترتيبُ أبعاد اللّين غيرِ المُتتالِي الأوسَط »

نُرِيدُ أن نُرتّبَ فيها أبعادَ الجنسِ الأوسَطِ[3] من الأجناس المُستَرخِيةِ غيرِ المُتتالِيَةِ .

---

(١) « فى هذين الجنسين » بمعنى ، فى الجنس ذى التضعيف الثالث والجنس غير المتتالى الأشد

(٢) « انواع هذين الجنسين » : بمعنى ، اوضاع كل من هذين ، وظاهر : ان انواع ذى التضعيف ثلاثة ، واما انواع المتتالى الأشد فهى ستة تشتمل على الصنفين ، المتتالى من هذا الجنس وغير المتتالى .

(٣) « الجنس الأوسط من الأجناس المسترخية » هو الجنس اللين الذى يكون فيه اعظم الأبعاد الثلاثة بنسبة (٦/٥) او ما يقوم مقام هذه النسبة ، وهو من الأجناس غير المتلائمة النغم، متى لم يخلط بغيره من الأجناس القوية .

فنُساوِي بين مُطلَقِ وترِ (ب — د) و بين[1] نغمـةِ (م) ، ثم نَنظُر ، أين تَخرجُ نغمةُ[2] (ش) من وترِ (ب — د)، فنشُدُّ عليه دستانَ (ف . ص) فتـكون نسبةُ نغمتَي هــــذا الدّستانِ إلى مُطلَقَي الوترَيْنِ نسبةَ كُلٍّ وخُمسِ كُلٍّ .

ونشُدُّ على مُنتصَفِ[3] ما بين هذا الدّستانِ و بين دستانِ (ش . ت) دستانَ

---

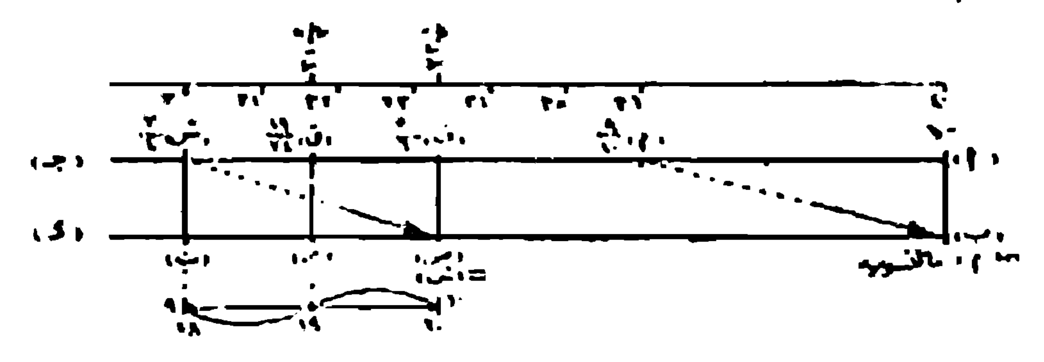
(١) « ... وبين نغمة (م) » .
اى ، ان تجعل نغمة مطلق الوتر (ب ـ د) مساوية نغمة (م) من وتر (ا ـ جـ) ، فيكون بين نغمتى المطلقين النســبة بالحدين (١٠/٩) .

(٢) نغمة (ش) ، لما كانت على نسبة (٤/٣) من نغمة (ا) ، ولما كانت نغمة (ب) مســاوية لنغمة (م) بالتسوية ، وكانت نغمة (م) على نسبة (١٠/٩) من نغمة (ا) ،
فاذاً ، نغمة (ش) تخرج من وتر (ب ـ د) على نســبة من طول الوتر تساوى :

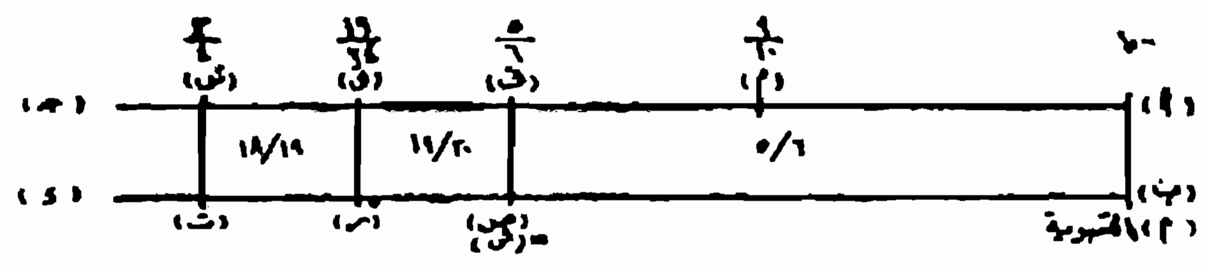
$$\frac{(ش)}{(ب)} = \frac{٥}{٦} = \frac{١٠}{٩} \times \frac{٣}{٤} = \frac{\frac{٣}{٤}}{\frac{٩}{١٠}}$$

وهذه النسبة هى موقع دستان (ف ص) ، فى هذه التسوية ، ويحده العدد (٣٣⅓) قياســا الى ان طول وترى الآلة العدد (٤٠) فرضا .

(٣) ومنتصف ما بين هذا الدستان وبين دستان (ش . ت) ، يقع من طول الوتر على نسبة تساوى :
$\frac{٥}{٦} \times \frac{١٠}{٢٠} = (\frac{١١}{٢٤})$ ، وهذا هو موقع دستان (ق . ر) ، ويحده العدد (٣١⅔) بفرض ان طول وترى الآلة هو (٤٠) ، وبيان ذلك بالرسم :



(ق . ر) فأقولُ ، إنَّ هٰذه الدّساتين ، أعنى (ف . ص) و (ق . ر) و (ش ت) مع المُطلَقَيْن تحدُّ أمكِنــةَ أبعادِ الجنسِ الأوسَطِ من الأجناسِ المُسترخِية :



ترتيب دساتين الجنس اللين غير المتتالي الأوسط

و بُرهانُ ذلك ، هو شَبيهٌ بما قدَّمناهُ فى أبعادِ أقوى[1] الأجناسِ المُسترخِية .

* * *

٥ — « ترتيبُ أبعاد اللين غيرِ المُتتالِى الأرخىٰ » .

نُريدُ أن ترتِّبَ فيها أرخَى الأجناسِ[2] المسترخِيَة غير المُتتَالِيَة .

فنجعَلُ مَسافاتِ أقسامِ ما بين[3] (س) إلى (ش) مُساوِيةً لمسافاتِ أقسامِ الدّساتينِ الجاهليّة ، المُتَساوِية المَسافاتِ ، لتصيرُ جميعُها عَشرةَ أقسامٍ .

---

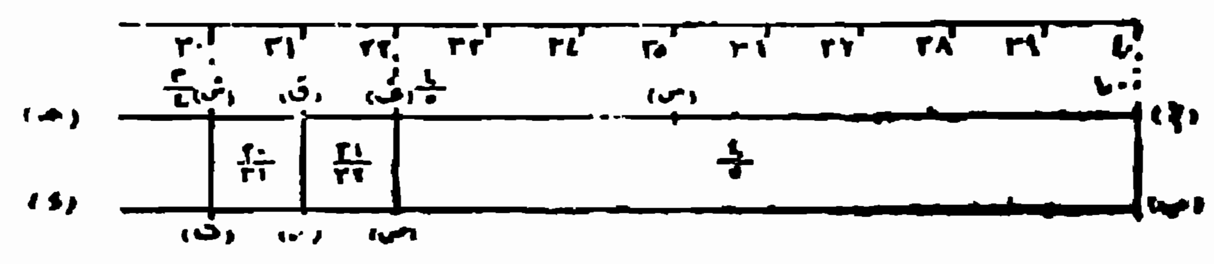
(١) « اقوى الاجناس المسترخية » يعنى الجنس المتتالى الاشد

(٢) « ارخى الاجناس المسترخية » هو الجنس اللين الذى يكون فيه اعظم الابعاد الثلاثة بنسبة (٤/٥) أو ما يقرب من هذه النسبة ، وهو اقل الاجناس اللينة ملاءمة ، سواء خلط بغيره من الاجناس القوية أو سمع منفردا

(٣) « اقسام ما بين (س) الى (ش) مساوية ... » يعنى الاقسام التى بين (س) ، وهو دستان السبابة الى (ش) وهو دستان الخنصر ، وهى الاقسام المتساوية المسافات التى تغيرت فى التسويات التى سلف ذكرها .

ونشُدُّ على نِهايةِ القسمِ الثامن[1] من جانبِ المَلاوى دِستانَ (ف . ص) ، وعلى مُنتَصفِ ما بين هذا الدَّستانِ و بين دستانِ (ش . ت) دِستاناً آخر ، وهو دِستانُ[2] (ق . ر) .

فأقولُ ، إنّا قد رتّبنا في هذه الآلةِ أرخَى الأجناسِ المُسترخِيةِ غيرِ المُتَتالِيَةِ :



(ترتيب دساتين الجنس اللين غير المتتالى الأول)

فتَبيّنَ ، أنّ نسبةَ (أ) إلى (ف) نسبةُ كلٍّ وربعٍ

وما هو أنّا قسّمنا ما بين (ف . ص) و بين (ش ت) في هذه[3] الأجناسِ المُسترخِيةِ بثلاثة أقسامٍ مُتَساويةٍ ، ثم شددنا على ثُلثَي ما بينهما

---

(١) « القسم الثامن من جانب الملاوى » هو ما يحده العدد (٣٢) من الاقسام العشرة المتساوية المسافات التى يقسم بها ذو الأربعة ، ويقع على نسبة ٤/٥ من طول الوتر

(٢) ودستان (ق . ر) ، واضح انه يقع من تلك الاقسام المتساوية على نهاية القسم التاسع ، على نسبة ($\frac{٣١}{٤٠}$) من طول الوتر

(٣) « في هذه الأجناس المسترخية » اى في كل واحد من الاجناس اللينة الثلاثة غير المتتالية التى سلف ذكرها

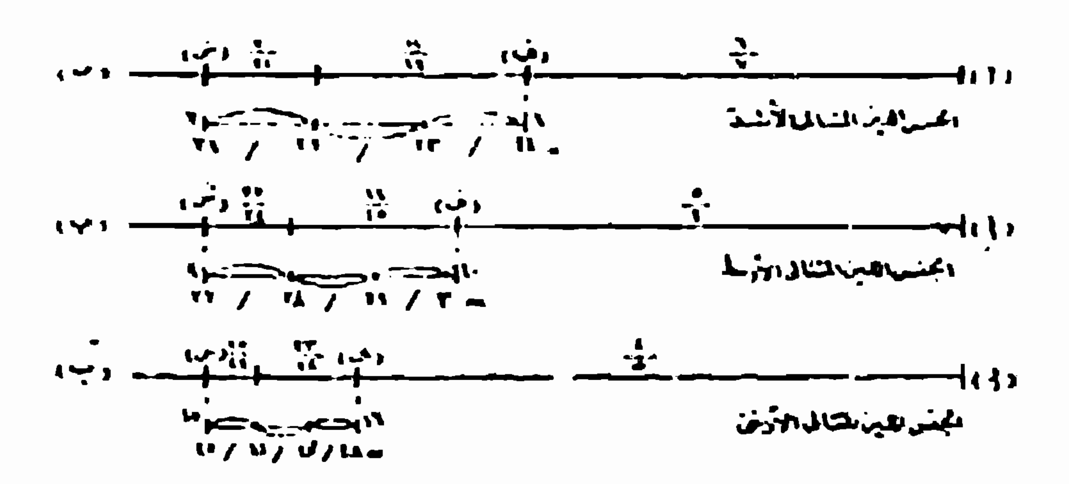
على أقربِ الأقسام[1] إلى (ش . ت) ، حصَلَت لنا فيه أبعادٌ فيها الأجناسُ الثلاثةُ المُسترخِيَةُ المُتتالِيَةُ[2]

فهٰذه هى السَّبِيلُ التى بهـا يُمكِن ترتيبُ الأجناسِ المُسترخِيَة فى هذه الآلةِ .

فإذ قد بَلَغنا هذا المبلَغَ ، فقد سَهُل علينا وُجْدان الطَّريقِ إلى تَرتيبِ القوِيَّةِ من الأجناسِ فيها ، وأقوَى الأجناسِ القوِيَّة .

والأفضَلُ فيها ، أن تُرتَّبَ فى الآلاتِ التى تَقوَى نَغَمها أكثَرَ ، وهٰذه

(١) قوله : « على ثلثى ما بينهما ؛ على اقرب الاقسام الى (ش . ت) » : يعنى ، ان تقسم مسافة ما بين دستان (ف . ص) وبين دستان (ش . ت) فى كل واحد من الاجناس الثلاثة غير المتتالية ، بثلاثة اقسام متساوية ثم بشد دستان (ق . ر) فى كل جنس منها على نهاية القسم الثانى مما يلى دستان (ف ص) ، فيحدث من ذلك ابعاد الترتيب المنتظم المتتالى فى كل واحد منها ، وبيان ذلك :



(٢) والاجناس المسترخية الثلاثة ؛ على الوجه المتتالى وغير المتتالى ، جميعها غير ملائمة فى المسموع ، لا سيما الارخى والاوسط منها ، اما الاشد فيمكن ان تسمع نغمه مخلوطة باحد الاجناس القوية .

ليست هَيْئاتُها[1] هَيْئاتٍ تُزِيدُ فى قوَّةِ المُقوَّى ، لٰكن ، ربَّما أُحْتِيجَ إلى أن نُسَاوِقَ هذه الآلةَ بسائر الآلاتِ الأُخَر ، فيَضطرُّ الإنسانُ أن يُرتِّبَ فيها الجنسَ المُستَعملَ فى تلك الآلات .

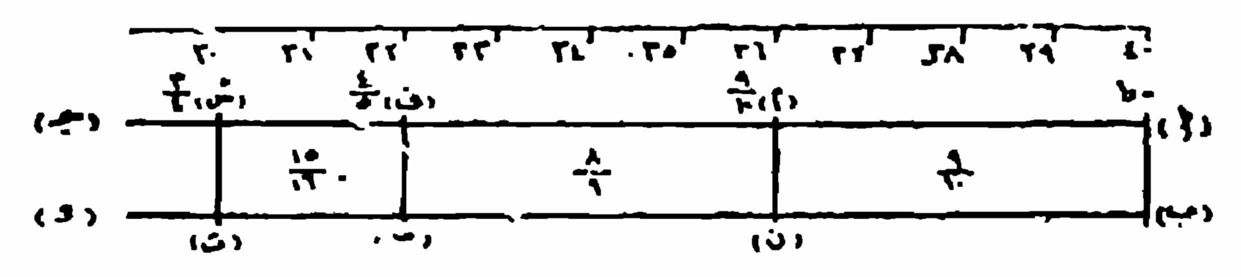
* * *

٦ — « ترتيبُ أبعاد الجنس القويّ المُتصل الأوسَط »

فنريدُ أن نُرتِّبَ فى الآلةِ أبعادَ المُتَصِلِ الأوسَط[2]

فنقسِمُ مسافةَ ما بين (أ) إلى تمامِ كُلٍّ ورُبعِ كلٍّ بنصفَيْنِ[3] ، ونشُدُّ على المُنتصَفِ دستاناً ، فيكون ذلك دستانَ (م . ن) .

فتصيرُ نسبةُ (أ) إلى نغمةِ (م) نسبةَ كلٍّ وتُسْعِ كلٍّ ، فيبقى ما بين (م) إلى نهايةِ كُلٍّ ورُبْعِ كلٍّ ، نسبةَ كل وثُمْنِ كلٍّ :



ترتيب دساتين الجنس القوى المتصل الأوسط مع التنغيم

---

(١) « وهذه ليست هيئاتها . . . » يعنى بها آلة الطنبور .

(٢) « المتصل الأوسط » هو ذو الأربعة الذى يتصل فيه بعدان فى ثلاثة نغم بالحدود ، (٨/٩/١٠) ، فاذا رتب ترتيبا منتظما متتاليا ، فانه يؤخذ فى المتوالية بالأعداد : (٢٤/٢٧/٣٠/٣٢) .

(٣) وتقسيم مسافة ما بين (أ) الى تمام النسبة (٤/٥) بنصفين ، هو أن يرتب طرفا النسبة فى متوالية عددية بالحدود ، (٨/٩/١٠) ، فيقع منتصف هذه المسافة على نسبة ٩/١٠ من نغمة (أ) .

فقد رتبنا فيها المُتصِل الأوسَطَ ، غير أنَّ البُعدَ الأعظمَ[1] قد رُتِّبَ في الوسَطِ

ونريدُ أن نرتِّبَهُ[2] في الطَّرَفِ الأثقَلِ :

فنُحزِّقُ وتَرَ (ب ـ د) حتى يُساوِي مُطلَقُه نغمةَ[3] (م) ، ثم ننظُر ، أين تخرجُ نغمةُ[4] (ف) فيما بين (ن) و بين (ت) فنشُدُّ عليه دستانَ (ق . ر) .

---

(١) قوله « غير أن البعد الأعظم قد رتب في الوسط » :
يعني ، وقد رتب فيه البعد الطنيني وسطا بين البعدين الآخرين ، وهذا النوع من انواع المتصل الأوسط هو المسمى بالترتيب غير المنتظم .

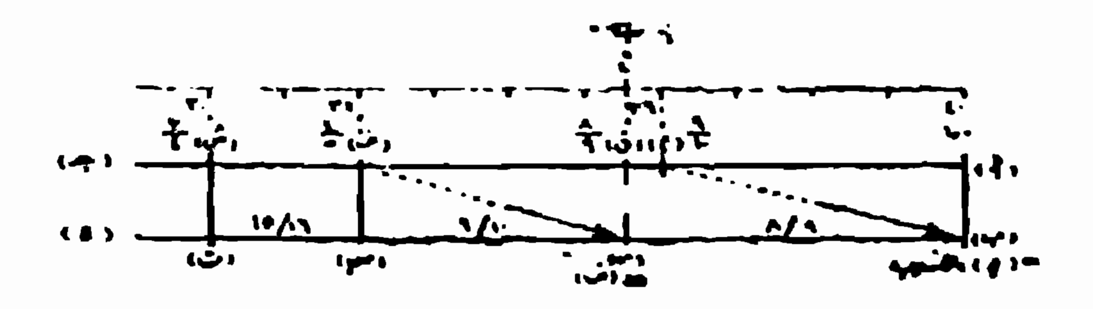
(٢) « نرتبه في الطرف الأثقل » : اى ، نرتب البعد الطنيني طرفا اثقل فيصير في النوع المتتالي المنتظم على استقامة .

(٣) « ... حتى يساوي مطلقه نغمة (م) » : اى ، حتى يصير بين نغمتي المطلقين النسبة (١٠/٩) ، وهي نسبة (م) الى (أ) في وتر (أ ـ جـ) ، في التسوية التي سلفت

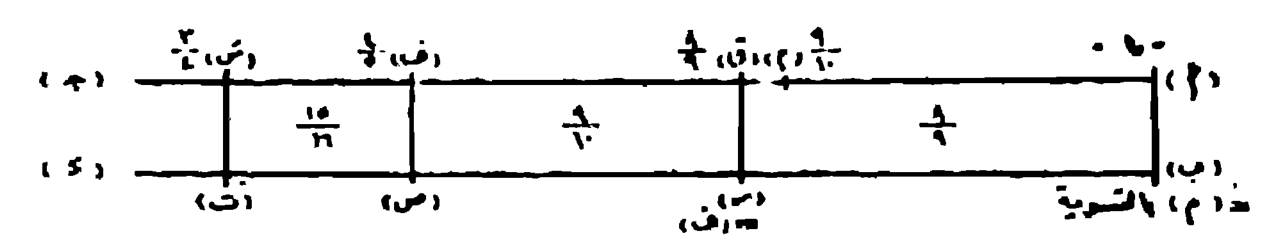
(٤) نغمة (ف) ، لما كانت على نسبة ٤/٥ من نغمة (أ) ، وكانت نغمة (ب) على نسبة (١٠/٩) من نغمة (أ) بالتسوية ، فاذا ، نغمة (ف) تخرج من وتر (ب ـ د) على نسبة من طول الوتر تساوي :

$$\frac{(ف)}{(ب)} = \left(\frac{٨}{٩}\right) = \frac{١٠}{٩} \times \frac{٤}{٥} = \frac{\frac{٤}{٥}}{\frac{٩}{١٠}}$$

وهذه النسبة هي موقع دستان (ق . ر) ، في هذه التسوية :



فيكون بين هذا الدَّستانِ و بين نغمتَى (أ) و (ب) كُلٌّ وثُمنُ كُلٍّ ، فيَبقَى ما بين هـذا الدَّستانِ إلى نغمتَىْ (ف) و (ص) كُلٌّ وتُسْعُ كُلٍّ ، ويَبقَى بين (ف ص) وبين (ش . ت) كلٌّ وجزء من خمسة عَشر جُـزءاً من كلٍّ :



ترتيب دساتين الجنس القوى المتصل الأوسط المتنقل

وذلك هو المُتَّصِلُ الأوسَطُ ، بُرهانُ ذلك يَتبَيَّنُ إذا تأمَّله الإنسانُ .

* * *

٧ — « ترتيبُ أبعاد القوىِّ ذِى المدَّتينِ »

فنُريدُ الآن أن نُرتِّبَ فيه القوِىَّ ذا المدَّتيْن[١]

فنحزُقُ وتَرَ (ب ـ د) حتى تُساوِى نَغمةُ مُطلَقِه نغمةَ دستانِ كُلٍّ وثُمنِ كُلٍّ ، الذى فى الطَّرَف[٢] ، ثم نَنظُرُ ، أين تَخرجُ نغمـةُ هذا الدَّستانِ التى

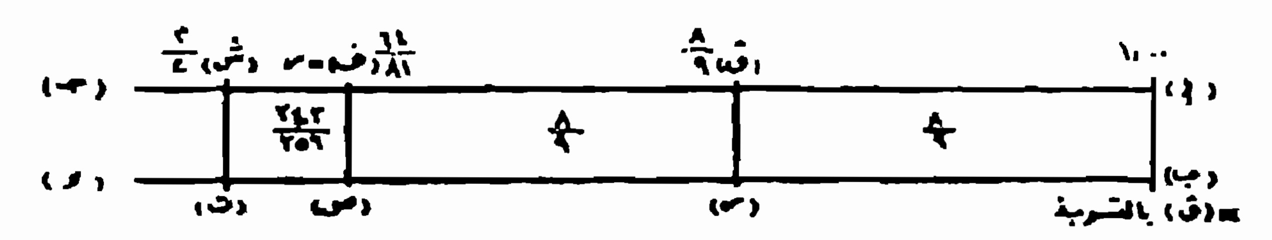
---

(١) « ... القوى ذا المدتين » : يعنى الجنس ذا التضعيف الأوسط ، الذى ترتب أبعاده الثلاثة من بعدين طنينين ثم بعد بقية .

(٢) « ... الذى فى الطرف » : اى ، دستان (ق . ر) ، فى التسوية السابقة ، الذى فى الطرف الأثقل على بعد طنينى من كل من مطلقى الوترين .

فى[1] وترِ (ب ـ د) من وترِ (أ ـ ج)، ونَشُدُّ على ذلك المكانِ دِستاناً آخرَ، وهو دِستانُ (ف . ص).

فأقولُ، إنَّ هذه الدَّساتين تَحُدُّ أطرافَ أبعادِ الجِنس القَوِيِّ ذِى المدَّتَيْن، والبُرهانُ عليه ليس يَعسُر إحضارُه على النّاظِر : ٢٥٦ د



ترتيب دساتين الجنس القوى ذى المدتين

* * *

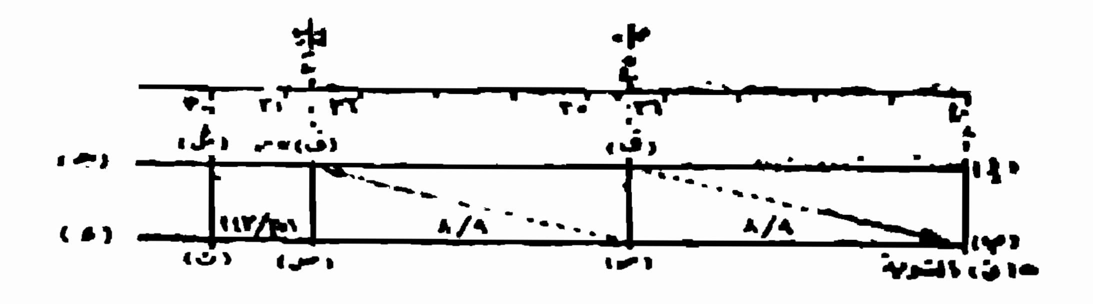
---

(١) قوله: «أين تخرج نغمة هذا الدستان التى فى وتر (ب ـ د)»: يريد، ثم ننظر اين تخرج نغمة (ر) التى فى وتر (ب ـ د) من وتر (أ ـ ج)

ونغمة (ر) هذه، لما كانت على نسبة (٩/٨) من نغمة (ب)،
ولما كانت نغمة (ب) مساوية (ق)، بالتسوية، وهذه على نسبة (٩/٨) من نغمة (أ)،
فاذاً، نغمة (ر) تخرج من طول وتر (أ ـ جـ) على نسبة تساوى :

$$\frac{(ر)}{(أ)} = \frac{٦٤}{٨١} = \frac{٨}{٩} \times \frac{٨}{٩}$$

وهذه النسبة هى موقع دستان (ف . ص)، فى هذا الجنس :



٨ — « ترتيبُ أبعاد الجنس المُتّصل الأرخَى »

ونُرِيدُ الآنَ أن نُرتِّبَ فيها أرخَى القويّ ، المُتّصِلَ[1] الأوّلَ :

فنُبقِي الآلةَ على تَسوِيةِ كُلٍّ[2] وثُمْنِ كُلٍّ ، ثم ننظُرُ، أينَ تخرجُ نغمةُ[3] (ع)

(١) في النسخ : « القوى المنفصل الأول » ، وهو تحريف ، لأن سياق القول يدل على ترتيب ابعاد الجنس القوى المتصل الأرخى ، الذى يرتب بتوالى النسب : (٧/٨) ، (٨/٩) ، (٢٧/٢٨) ، وقد أثبتناه كذلك بالأصل .

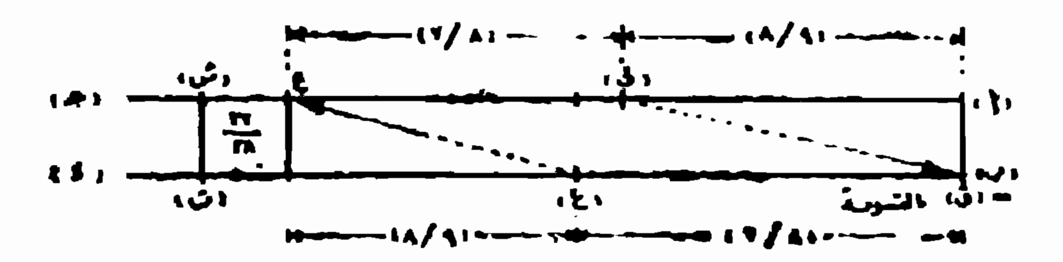
واما المنفصل الأرخى ، فهو الجنس الذى ترتب أبعاده الثلاثة بتوالى النسب : (٧/٨) ، (٩/١٠) ، (٢٠/٢١)

(٢) قوله : فنبقى الآلة على تسوية كل وثمن كل » :
اى . ونجعل الآلة مسواة كما فى ترتيب ابعاد المتصل الأوسط ، بأن تكون نغمة مطلق الوتر (ب ـ د) مساوية نغمة (ق) فى وتر (أ ـ جـ) ، فيصير بعد ما بين نغمتى المطلقين بنسبة (٩/٨) .

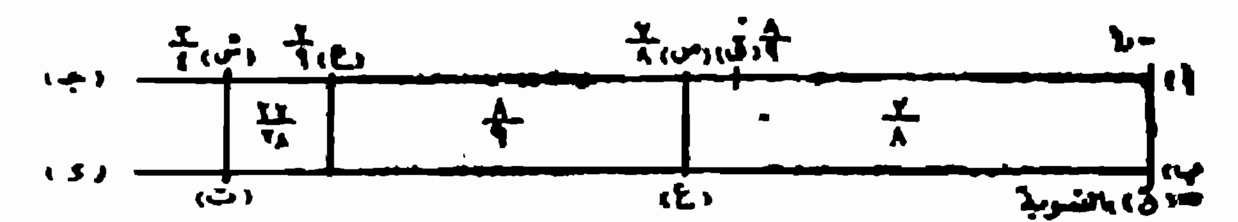
(٣) « نغمة (ع) » ، يعنى بها نغمة دستان (س . ع) أصلا فى تسوية الطنبور ، فى الدساتين الجاهلية ، وهو على نسبة (٨/٧) من مطلق الوتر .

ونغمة (ع) ؛ هذه ، لما كانت على نسبة (٨/٧) من نغمة (ب) ، وكانت نغمة (ب) على نسبة (٩/٨) من نغمة (أ) بالتسوية ، فاذاً ، نغمة (ع) ، تخرج فى وتر (أ ـ جـ) على نسبة من طول الوتر تساوى :

$$\frac{(ع)}{(أ)} = \frac{٧}{٩} = \frac{٧}{٨} \times \frac{٨}{٩}$$



من وترِ (أ ـ جـ) فنشُدُّ عليه دِستاناً ، فأقولُ ، إنّ هذه الدّساتينَ تحدُّ أطرافَ أبعادِ المُتّصِلِ الأوّلِ[1]



ترتيب دساتين الجنس القوى المتصل الأول

بُرهانُ ذلك ، أنّ نسبةَ (أ) إلى (ب) نِسبةُ كلٍّ وثُمنِ كُلٍّ ، ونسبة (ب) إلى (ع) نسبةُ كلٍّ وسُبُعِ كلٍّ

فإذاً ، نغمتا (أ) و(ع) تُحيطانِ بمجموعِ[2] نِسبتَىْ كُلٍّ وثُمنِ كُلٍّ ، وكلٍّ وسُبُعِ كُلٍّ

ونغمةُ (ع) مُساويةٌ لنغمةِ هذا الدّستان ، الحادثةِ فى وترِ (أ — جـ) .

فإذاً ، نغمتا (أ) وهذا الدستانُ فى وترِ (أ — جـ) تُحيطانِ بمَجمُوعِ تَينِك النّسبتَيْن بأعيانِهما ، وذلك ما أردنا أن نُبيِّن .

فلنَكتَفِ بما قُلناهُ فى ترتيبِ أبعادِ الأجناسِ فى هذه الآلةِ ، ومتى احتَذَى النّاظِرُ فى هذا الكتابِ حَذْوَ ما قُلناهُ ، أمكنَه أن يُرتِّبَ فى هذه الآلةِ أجناساً أُخَرَ غيرَ هذه

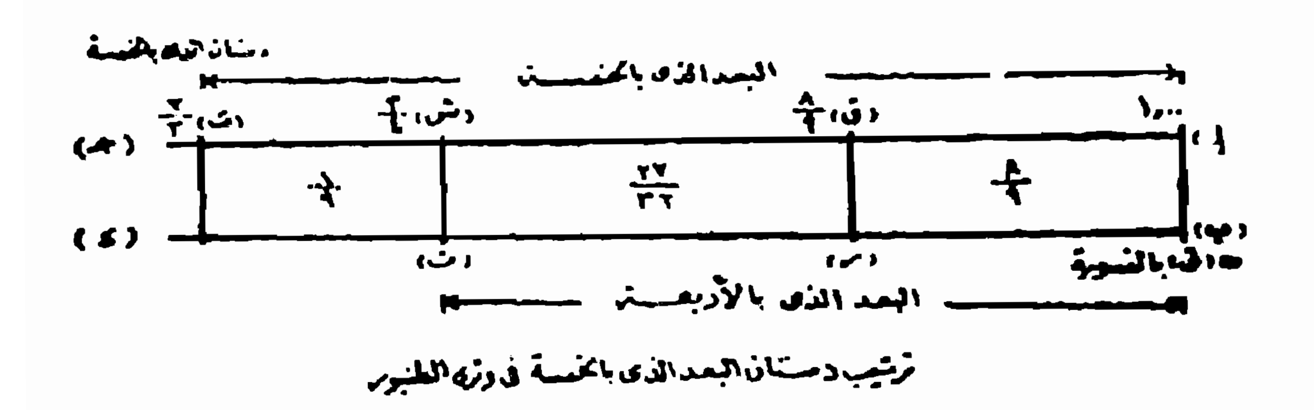
---

(١) فى النسخ : « أبعاد المنفصل الأول » .

(٢) « تحيطان بمجموع نسبتى كل وثمن كل ، وكل وسبع كل » : اى ، وبعد ما بين (ا) وبين (ع) هو النسبة ٧ الى ٩ التى تحيط بهاتين النسبتين

ومتى أحبَّ إنسانٌ أن يُجاوِزَ البُعدَ الذى بالأربعةِ إلى تَمامِ الذى بالخمسةِ ،

٢٥٧ د فإنّه يَسهُل عليه ، إذا رُتِّبَ فى الطَّرَفِ الأثقلِ كُلٌّ وثُمنُ كُلٍّ ، فإنّه متى سُوِّىَ الوَتَرَانِ على نسبةِ كُلٍّ وثُمنِ كُلٍّ ، ثم نُظِرَ أين تَخرجُ نغمةُ[1] (ت) فيما بين (ش) وبين (جـ) فشُدَّ هُنالِك دِستانٌ ، كان ذلك الدَّستانُ على نهايةِ البُعدِ الذى بالخمسةِ



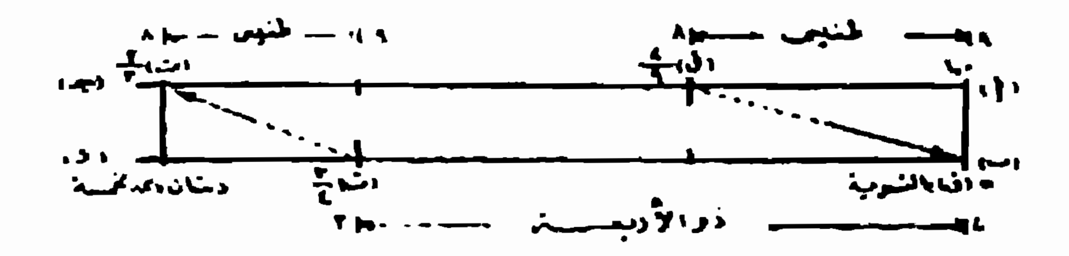
ترتيب دستان البعد الذى بالخمسة فى وترى الطنبور

---

(١) نغمة (ت) ، لما كانت على نسبة (٤/٣) من نغمة (ب)، وكانت نغمة (ب) على نسبة (٩/٨) من نغمة (أ) ، بالتسوية ، فاذاً ، نغمة (ت) تخرج من وتر (أ ــ جـ) ، على نسبة من طول الوتر تساوى :

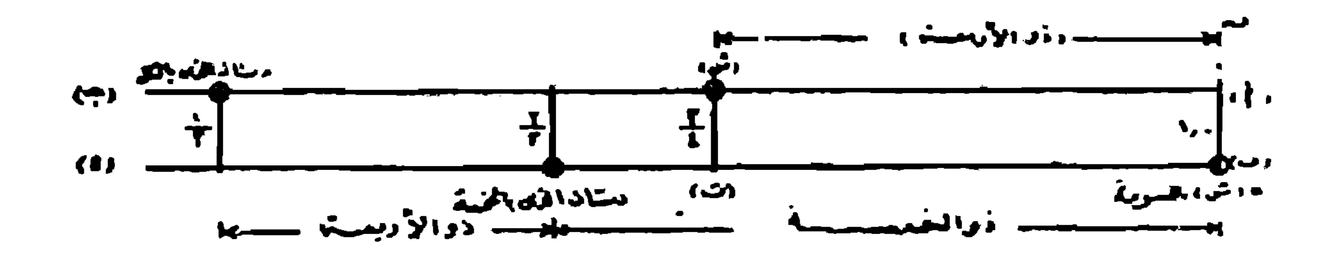
$$\frac{(ت)}{(أ)} = \frac{٣}{٢} = \frac{٩}{٨} \times \frac{٤}{٣}$$

وهذه هى نسبة البعد الذى بالخمسة ، وبيان ذلك :



وَنُرِيدُ الآنَ أن نَبلُغَ فيها البُعدَ الذى بالكُلِّ :

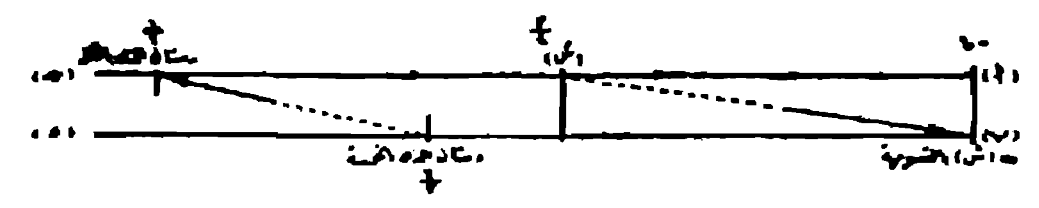
فنَجعَلُ نِسبةَ نغمةِ مُطلَقِ (ب ـ د) إلى نغمةِ مُطلَقِ (أ ـ ج) نسبةَ الذى بالأربعةِ ، وذلك أن نَحزُقَ وتر (ب ـ د) حتى يُساوِى مُطلَقُه نغمةَ (ش) ، ثم نَنظُر ، أين تَخرجُ نغمةُ دستانِ الذى بالخمسةِ[1] ، التى فى وترِ (ب ـ د) ، من وتر (أ ـ ج) ، فنَشُدُّ هُنالِك دستاناً ، فأقولُ ، إنَّ ذلك الدّستانَ على نهايةِ البُعدِ الذى بالكُلِّ



---

(١) قوله : « ثم ننظر اين تخرج نغمة دستان الذى بالخمسة »
يعنى بذلك نغمة الدستان الحادث فى التسوية السابقة ، عندما رتب فى هذه الآلة البعد الذى بالخمسة .
ونغمة هذا الدستان لما كانت على نسبة (٣/٢) من مطلق الوتر (ب ـ د) ،
ولما كانت نغمة (ب) على نسبة (٤/٣) من (أ) ، بالتسوية ،
فاذاً ، نغمة دستان الذى بالخمسة فى وتر (ب ـ د) تخرج من وتر (أ ـ ج) على نسبة منه تساوى :

$$\frac{٣}{٤} \times \frac{٢}{٣} = \frac{١}{٢} \text{ طول الوتر } = \frac{\text{صياح نغمة (أ)}}{\text{(أ)}} :$$



وبَعد هــذا فقد يَسهُل علينا أن نشُدَّ ما بين (أ) إلى دِستانِ الذى بالكُلِّ دَساتينَ كثيرةً ، وكذلك قد يُمكِنُنا أن نجُاوِز دستانَ الذى بالكُلِّ إلى جانبِ الحامِلةِ ، ومع ذلك فقد يَسهُل علينا أن نخلِطَ[1] بين هذه الأجناسِ ، فتُرتَّبُ فى هٰذه الآلةِ مَخلُوطةً بينها .

٢٥٨ د

وقد أرشَدنا بما قدَّمناهُ من القَولِ إلى أنحاء ترتيبِ كلِّ واحدٍ من الأجناسِ ، فلنَستعمِل فى ترتيبِ المَخلُوطةِ تلك الأنحاء بأعيانِها ، فإنَّه متى رُتِّبت أبعادُ جنسٍ بالنَّحوِ الذى ذُكِرَ فيما قَبلُ ، ثم أُبقِيَتْ تلك الأبعادُ على حالتِها ، ثم رُتِّبت بَعدَها أبعادٌ أُخَرُ حصَل فيهما الصِّنفانِ جميعاً ، وكذلك فيما هو أكثَرُ من صِنفَيْن .

* * *

(تَمام القول فى الطُّنبور البَغدادِىّ)

وإذا قد انتهَى بنا القَولُ إلى هاهُنا ، فليس يَخفَى بعدَ هذا كيفَ السَّبيلُ إلى أصنافِ التَّسوياتِ التى تُمكِن فيها[2] ، ولا يَعسُر أيضاً إحصاء النَّغمِ والأبعادِ التى توجَد فى تَسوِيةٍ تَسوِيةٍ ، وأىُّ تلك مُتلائمةٌ وأيُّها غيرُ مُتلائمةٍ ، وقد بانَ مع ذلك كيفَ السَّبيلُ إلى أن يُساوَقَ[3] بهذه الآلةِ العودُ .

---

(١) « نخلط بين هذه الاجناس » : يعنى أن نجمع فى الآلة دساتين يمكن أن تخرج منها الأجناس التى سلف ذكرها مخلوطة .

(٢) « التسويات التى تمكن فيها » أى ، التى تمكن فى الطنبور البغدادى

(٣) « يساوق بهذه الآلة العود » : يعنى ، أن يصاحب بنغمها آلة العود .

وهــــذه الأشياء فقد يُمكِن النّاظِرُ، بعد أن بَلَغنا فى تَلْخِيصها هذا المَبلغَ ، أن يأتِيَ بها من تِلقاه نَفسِه ، فلذلك تَرَكْنا نحنُ إثباتَها فى هذا الكِتاب .

وقد تَبَيَّن أنّ هذه الآلةَ ، بحسَب ما أعْتِيدَ أن يُلحَّنَ عليها ناقِصةٌ جداً ، وإنّما تَكمُل بالأشياء التى وصَفْناها ، ولمّا كانت هـذه الآلةُ ناقِصةَ النَغمِ والأبعادِ ، صارت الألحانُ التى رُكِّبتْ من نغمِها المُعتادةِ إلى زَمانِنا هذا ألحاناً ناقِصةً رديئةَ التأليف ، فلذلك لا يُمكِن أن يُلَحَّن بتلك الألحانِ فى هـذه الآلةِ متى أُكْمِلَتْ[1] بما ذُكِر فى كِتابنا هذا .

82 س

259م

ولهذا السّببِ يَجِبُ متى أراد إنسانٌ أن يُلحِّنَ عليها بعد تَكمِيلِها أن يُغيِّر تأليفَ الألحانِ المُعتادةِ فيها ، إمّا بزيادةٍ فيها أو بنُقصانٍ منها ، أو بإبدالِ نغمةٍ مَكانَ نغمةٍ أو بتَبْديلِ التّرتيبِ المُعتادِ فيها ، أو أن يُركِّب لهذه الآلةِ ألحاناً غيرَ الألحانِ المُعتادةِ فيها إلى زَمانِنا هذا ، وذلك يَسهُلُ جداً متى أُحصِيَ ما فيها من المُتَلائماتِ والمُتنافِراتِ من الأبعادِ والنّغم ، ومُيِّز بعضُها عن بعض وتُخيِّرتْ لها الإنتِقالاتُ والإيقاعاتُ المُشاكِلةُ[2] لها .

---

(1) قوله : « متى اكملت بما ذكر فى كتابنا هذا »
يريد بذلك ان الالحان التى كانت تسمع قديما من دساتين الآلة قبل تكميلها بما سلف ذكره فى هذا الكتاب ، لا يمكن ان تستقيم على الدساتين المستحدثة التى سلف القول فيها ، الا اذا تغير تاليف تلك الالحان التى كانت معتادة فيها

(2) « المشاكلة لها » : اى التى تناسبها فى اجناس التاليف الحادثة فيها .

وإحصاء هذه وتخيُّر المُشاكلاتِ لها من الإنتقالاتِ والإيقاعاتِ وسائرِ الأشياء الأُخَرِ التى عُدّدتْ ، فى كتابِ الاستقصات ، فليس يَعسُر على من تفرّغَ لها أدنىٰ فراغ

والأشْبَهُ أن نَنظُر فى هذه الأشياء ونستقصِىَ أمرَها بقدرِ الطاقةِ عند القولِ فى تركيبِ الألحان .

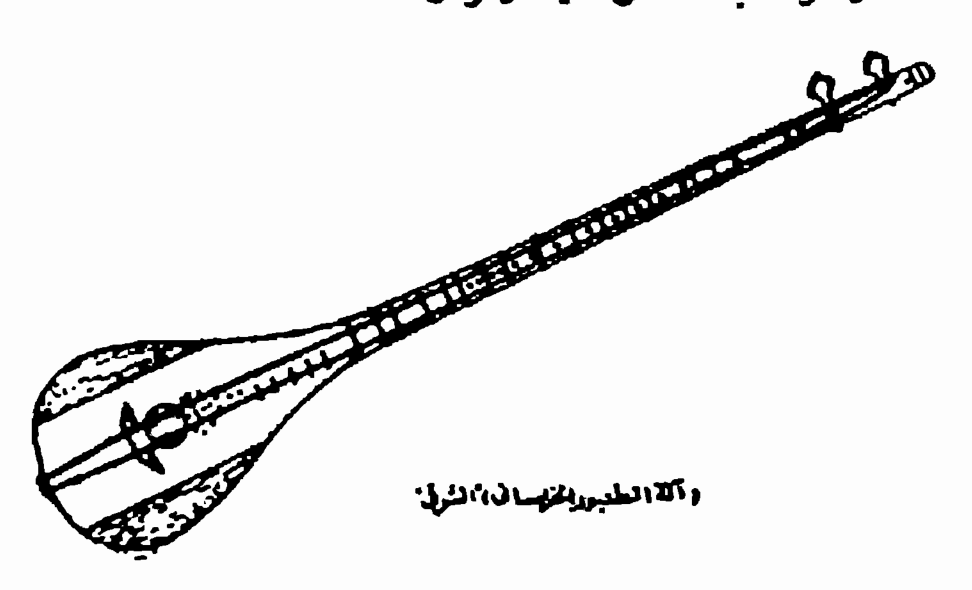
وليكُن هذا المِقدارُ من القولِ فى هذه الآلةِ كافياً ، إذ فيه بلاغٌ وتوطِئةٌ لِما قصدْنا بذِكْرها منذ أوّلِ الأمرِ

• • •

٢ — « الطُّنبورُ الخُراسانى »

٢٦٠ د ولنقُلِ الآنَ فى الطُّنبورِ الخُراسانِى[1] ، ونَسلُكُ فيه المَسلَكَ الذى سَلكْناهُ فيما سلَفَ فنقولُ

(١) « الطنبور الخراسانى » : يعنى به الصنف الكبير من صنفى الطنبور ، ومن هذا الصنف الطنبور المسمى (بزرك) ، والطنبور التركى ، والطنبور البلغارى ، والطنبور الشرقى .
ونحن نكتفى من هذه بشكل « الطنبور الشرقى » لقربه من وصف هذه الآلة ولكونه يستعمل فيه وتران :



« آلة الطنبور الخراسانى الشرقى »

إنّ هذه الآلةَ قد تختلِفُ بخِلقتِها[1] اختِلافًا ما عند أهل البُلدانِ المُختلفةِ ،
وتختلِفُ أيضًا فى الطُّولِ والقِصَرِ والعِظَمِ والصِّغَر ، ويُستَعمل فيها كلِّها وتَرانِ
مُتساوِيا الغِلَظ ، وهذان الوَتَرانِ يُشَدّانِ فى قائمتِه التى تُسمّى « الزِّبِيبة » ،
ثم يمُرّان متوازِيَيْن فيَجوزانِ على الحامِلةِ التى على وجهِ الآلةِ فى تحزِيزَيْنِ منهما
يُبعِدان ما بين الوتَرَيْن ، ثم يمُرّ الوتَرانِ من الحاملةِ على التوازِى إلى أن يَنتهِيا
إلى أنفِ هـذِه الآلةِ ، ويَجوزانِ هُنالِك فى تَجازِيْنِ مُتبايِنَيْن ، بُعدُ ما بينهما مُساوٍ
لبُعدِ ما بين تَحزِيزَى الحامِلة ، ويَنتَهِيانِ بَعد ذلك إلى مَلْوَيَيْن مَوضوعَيْن على   ٧١ م
مَسكانَيْن مُتوازِيَيْن من جانبى[2] الآلةِ .

ودَساتِينُها كثيرةٌ مَشدُودةٌ فيما بين الأنفِ إلى قريبٍ من مُنتَصفِ طولِ
الآلةِ ، ممّا يَلى آخِرَ الجُزءِ المُستَدِقّ منهـا ، فمن دساتينِها ما يَلزَمُ أمكِنةً
واحدةً بأعيانِها عند كلّ إنسانٍ وفى كلّ بلدٍ ، ومنها ما قد تتبدّلُ أمكِنتُها حتى
تَكون أمكِنةُ بعضِ الدَّساتين من هذه الآلة عند قومٍ غيرَ أمكِنتِها عند آخرِين،
غيرَ أنّ من هذه المُتَبدِّلة ما استِعمالُهم لها أكثَرُ ، ومنها ما استِعمالُهم لها أقلُّ .   ٢٦١ د

* * *

---

(١) قوله « تختلف بخلقتها اختلافا ما » يعنى ، تختلف فى هيئتها بوجه ما ، لا يخرج بها عن شكله المعتاد

(٢) قوله . « متوازيين من جانبى الآلة »
يعنى ، ان يكون احد الملويين منصوبا فى بيت الملوى من الجهـة الأعلى ، والآخر منصوبا من الجهـة الأسفل : غير أن هـذا الوضع فى الملاوى ليس مطلقا فى هذا الصنف من الطنبور .

(الدَّساتينُ الرَّاتبةُ في الطنبور الخُراسانيّ)

والدَّساتينُ الرَّاتِبةُ[1] في هذه الآلةِ على الأكثرِ خمسةٌ ، وقد يُستَعمل أحياناً أكثرُ من خمسةٍ .

فأولُ الرَّاتِبَةِ مَشدودٌ على تُسْعِ[2] ما بين الأنفِ و بين الحامِلة .

والثانى على رُبعٍ[3] ما بينهُما .

والثَّالثُ على ثُلثٍ[4] ما بينهُما .

والرابعُ على نِصفٍ[5] ما بينهما .

(١) « الدساتين الراتبة » اى الثابتة التى لا تتبدل عند مزاولى الآلة فى البلدان التى تستعمل فيها .

(٢) « على تسع ما بين الانف وبين الحاملة » :
اى على تسع طول الوتر المطلق : فيكون بعد ما بين نغمة هـــذا الدستان وبين نغمة مطلق الوتر بعد طنينى بنسبة (٩/٨) ، فيشبه فى العود ما بين نغمتى مطلق الوتر وسبابته .

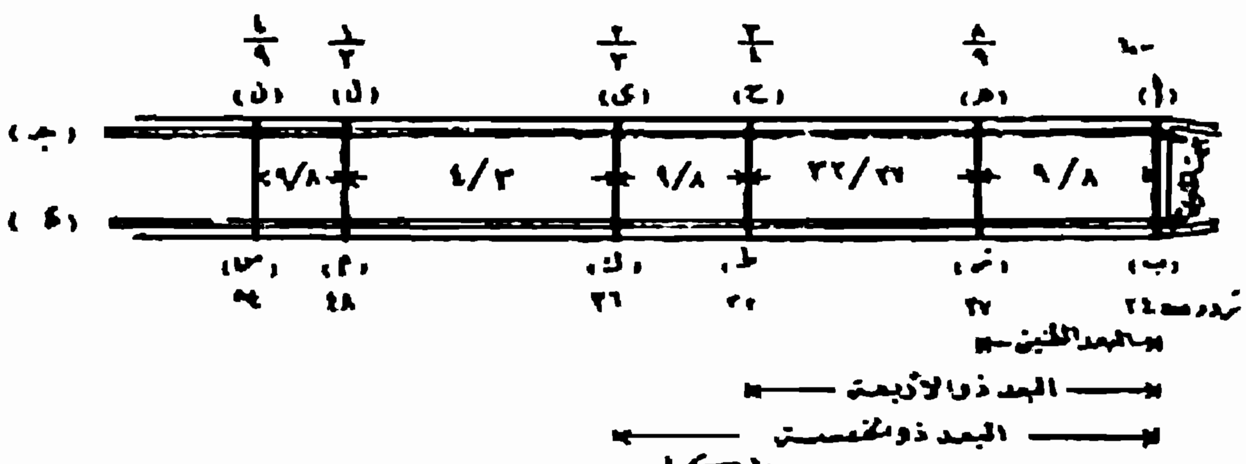
(٣) « على ربع ما بينهما » : اى على نسبة ربع طول الوتر ، فيكون بعد ما بين نغمة هذا الدستان وبين نغمة مطلق الوتر ، البعد الذى بالأربعة بنسبة (٣/٤) ، فيشبه فى العود بعد ما بين مطلق الوتر وخنصره .

(٤) « على ثلث ما بينهما » اى على نسبة ثلث طول الوتر المطلق ، فيكون بعد ما بين نغمة هذا الدستان ونغمة مطلق الوتر البعـــد الذى بالخمســة بنســبة (٢/٣) ، فيشــبه فى آلة العود بعد ما بين مطلق البم وسبابة المثلث .

(٥) « على نصف ما بينهما » يعنى على نصف طول الوتر بين الانف وبين الحاملة ، فيكون بعد ما بين نغمة هذا الدستان وبين نغمة مطلق الوتر البعد الذى بالكل بنسبة (١/٢) ، فيشبه فى العود بعد ما بين مطلق البم وبين سبابةالمثنى

والخامسُ على تُسْعِ ما بين المُنتصَفِ[1] و بين الحامِلةِ

ولتكن هذه الدساتين فى وترى (أ — جـ) و (ب — د)، وليكن على نُقطتَىْ دِستان التُّسع (هـ . ز) وعلى نُقطتَىْ دِستان الرُّبع (ح . ط)، وعلى نُقطتَىْ دِستان الثُّلث (ى . ك) وعلى نُقطتَىْ دستان النّصف (ل . م)، وعلى نُقطتَىْ دِستان النِّصف وتُسعِ النِّصف (ن س):



فنغمتا (أ . هـ) و (ب . ز) إذاً، هما بُعدٌ طَنينىّ .

و (أ . ح) و (ب . ط) هما الذى بالأربعةِ

و (أ . ى) هو الذى بالخمسةِ .

---

(١) قوله : « على تسع ما بين المنتصف وبين الحاملة »
يعنى، على نصف طول الوتر مضافا اليه تسع النصف، فيقع على نسبة من الوتر تساوى :

$\frac{1}{2} \times \frac{10}{9} = (\frac{5}{9})$ وهى نسبة ضعف ذى الخمسة

ونغمة هذا الدستان تشبه فى العود، بعد ما بين نغمتى مطلق البم وبنصر الزير .

فإذا ، (ح . ى) هو بُعدٌ طنينيٌ ، لأنَّه فَضْلُ[1] الذى بالخمسةِ على الذى بالأربعةِ ، وكذلك (ط . ك)

و (أ . ل) هو الذى بالكُلِّ فإذاً ، (ى . ل) هو الذى بالأربعةِ ، لأنَّه فَضْلُ[2] الذى بالكُلِّ على الذى بالخمسةِ ، و (ح . ل) هو أيضاً الذى بالخمسة ، لأنّه فَضْلُ[3] الذى بالكلِّ على الذى بالأربعة

و (أ . ن) هو الذى بالكُلِّ وزيادةُ بُعدٍ طَنينيٍ

---

(١) قوله : « لأنه فضل الذى بالخمسة على الذى بالأربعة »

هو من قبل أن بعد (أ ى) لما كان ذا الخمسة بنسبة (٣/٢) ،

وبعد (أ . ح) هو ذو الأربعة بنسبة (٤/٣) ،

فاذا فرق ما بينهما (ح ى) هو بعد طنيني . وذلك لأن :

$$\frac{(ح)}{(ى)} = \left(\frac{٩}{٨}\right) = \frac{٣}{٤} \times \frac{٣}{٢} = \frac{\frac{٣}{٢}}{\frac{٤}{٣}}$$

(٢) قوله « لأنه فضل الذى بالكل على الذى بالخمسة »

هو من قبل أنه لما كان بعد (أ ل) ذا الكل بنسبة (٢/١) ،

وبعد (أ.ى) هو الذى بالخمسة بنسبة (٣/٢) ،

فاذا . فضل ما بينهما (ى.ل) هو البعد الذى بالأربعة ، وذلك لأن:

$$\frac{(ى)}{(ل)} = \left(\frac{٤}{٣}\right) \quad \frac{٢}{٣} \times \frac{٢}{١} = \frac{\frac{٢}{١}}{\frac{٣}{٢}}$$

(٣) وقوله « لأنه فضل الذى بالكل على الذى بالأربعة »

عائد على أن ذا الكل (أ.ل) هو بنسبة (٢/١) ،

وبعد (أ ح) هو ذو الأربعة بنسبة (٤/٣) ،

فالفرق بين هذين هو بعد (ح.ل) ، وهو بعد ذو الخمسة ، من قبل أن

$$\frac{(ح)}{(ل)} = \left(\frac{٣}{٢}\right) = \frac{٣}{٤} \times \frac{٢}{١} = \frac{\frac{٢}{١}}{\frac{٤}{٣}}$$

فإذاً ، (ى . ن) هو أيضاً[1] الذى بالخمسة ، و (هـ . ى) هو أيضاً[2] الذى بالأربعةِ ، من قِبَل أنّ بُعدَ (أ . ى) هو الذى بالخمسة ، وإذا فُصِل منه (أ . هـ) وهو بُعدٌ طنينيٌ ، بقِيَ (هـ . ى) الذى بالأربعةِ .

وإذاً ، بُعدُ (هـ . ن) هو الذى بالكُلّ ، من قِبَل أنّ (ن . ى) هو الذى بالخمسةِ ، و (ى . هـ) هو الذى بالأربعة ، فَجموعُهما ، بُعدُ[3] (ن . هـ) ، هو إذاً البُعدُ الذى بالكُلّ .

---

(١) « (ى.ن) هو ايضا الذى بالخمسة »
يعنى ، لما كان بعد (ا . ن) هو الذى بالكل وزيادة بعد طنينى ؛ بنسبة (٩/٤) ، وهذه هى نسبة ضعف ذى الخمسة ؛ فانه متى فصل منه البعد (ا . ى) وهو ذو الخمسة بنسبة (٣/٢) بقى بعد (ى . ن) وهو ايضا ذو الخمسة ، من قبل ان :

$$\frac{(ى)}{(ن)} = (\frac{٣}{٢}) = \frac{٢}{٣} \times \frac{٩}{٤} = \frac{\frac{٩}{٤}}{\frac{٣}{٢}}$$

(٢) قوله « (هـ.ى) هو ايضا الذى بالأربعة »
هو من قبل ان ، (ا . ن) هو الذى بالكل وزيادة بعد طنينى ونسبته (٩/٤) ، وهذه هى مجموع ذى الخمسة (ا . ى) وذى الخمسة (ى.ن) ، فاذا فصل من ذى الخمسة (ا . ى) البعد الطنينى (ا . هـ) بقى بعد ذى الاربعة (هـ.ى) ، وذلك لان

$$\frac{(هـ)}{(ى)} = (\frac{٤}{٣}) = \frac{٨}{٩} \times \frac{٣}{٢} = \frac{\frac{٣}{٢}}{\frac{٩}{٨}} = \frac{(ا . ى)}{(ا . هـ)}$$

(٣) بعد (ن . هـ) ، هو ايضا ذو الكل ، بوجه آخر ، وهو لما كان بعد (ا.ن) هو الذى بالكل وزيادة بعد طنينى ، بنسبة (٩/٤) ، ولما كان بعد (ا . هـ) هو بعد طنينى بنسبة (٩/٨) ،
فاذاً ، فضل ما بينهما هو ذو الكل (هـ . ن) ، وذلك لأن :

$$\frac{(هـ)}{(ن)} = (\frac{٢}{١}) = \frac{٨}{٩} \times \frac{٩}{٤} = \frac{\frac{٩}{٤}}{\frac{٩}{٨}}$$

فإذاً ، الذى يَقعُ فى كلِّ واحدٍ من الوتَرَيْنِ ، متى لم يُستَعمَلْ فيه شىءٌ[1] من التّسوياتِ ، من أنواعِ الذى بالكُلِّ نوعانِ فقط ، وهما النّوعُ الأوّلُ والثانى[2]

والدّساتِينُ الرّاتِبةُ فى هذه الآلةِ ، سِوى دستان[3] (ل . م) ، هى غيرُ مُتبدِّلةٍ ، لا بذَواتِها ، لكنْ ، بحَسَبِ الجَمْعِ[4] المُستَعمَلِ فى هذهِ الآلةِ ، وهو

---

(١) قوله « متى لم يستعمل فيه شىء من التسويات »
يعنى ، متى لم يجعل تمديد احد الوترين على نسبة ما من الآخر فى تسوية ما

(٢) والنوع الأول من هذين ، هو
ذو الكل الذى طرفاه (ا) و (ل) فى وتر (ا ــ جـ)
او ذو الكل الذى طرفاه (ب) و (م) فى وتر (ب ــ د)
وفى هذا النوع جمعان ، احدهما ذو الكل منفصل الأثقل بتقديم البعد الطنينى ، والآخر ، ذو الكل منفصل الاوسط بتوسط البعد الطنينى .
والنوع الثانى ، هو
ذو الكل الذى طرفاه (هـ) و (ن) ، فى وتر (ا ــ جـ)
او ذو الكل الذى طرفاه (ز) و (س) فى وتر (ب ــ د)
وهذا ، هو جمع ذى الكل منفصل الأحد ، الذى يرتب فيه البعد الطنينى من عند الطرف الحاد

(٣) قوله : « .. سوى دستان (ل . م) :
يعنى ، والدساتين التى قبل انها راتبة غير متبدلة ، قد يتبدل بعضها بحسب الجمع المستعمل فى هذه الآلة ، سوى دستان (ل . م) على منتصف الوتر ، اذ تخرج منه نغمة المطلق فى كل من الوترين ، بقوة الكل .

(٤) قوله : بحسب الجمع المستعمل ... » :
يعنى ، الجمع المستعمل فيها بحسب تسويتها المشهورة ، وهو ما يكون فيه أطراف ذى الكل منفصل الاوسط قائمة على الدساتين الراتبة فى الآلة .

٨٣ س الذى يُرتَّبُ فيه بُعدُ الإنفصالِ فى وسَطِ الذى بالكُلِّ ، فأمّا متى أُستُعمِل فيه

٢٦٣ د الجَمْعُ الذى يُرتَّبُ فيه بُعدُ الإنفِصالِ الأثقلِ فى الطَّرَف الأثقَلِ ، فإنَّ بعضَ هذه الدَّساتين التى قِيلَ فيها إنَّها راتِبةٌ تَزولُ[1] لا مَحالةَ من أماكِنَها ، على ما قِيلَ فى كتابِ الاسْطَقِسات

* * *

(الدساتينُ المُتبدِّلة فى الطُّنبور الخُراسانىّ)

وأما الدَّساتينُ التى تَتَبدَّلُ فهى التى تَقعُ فيما بين هذه الخمسةِ ، ولمّا كانت التى تَتَبدَّلُ ، منها ما قد جرَت العادةُ بأستِعمالِها أكثرَ عند أهلِ أكثرِ البُلدانِ ، ومنها ما يَستعمِلُها خَواصٌّ من النّاس ، فلنَقُل أوّلاً فى هذه التى جرَت العادةُ بأستِعمالِها أكثرَ .

وهذه الدَّساتينُ إنّما تَحدُثُ فيما بين الدَّساتينِ الرّاتِبةِ بأختلافِ ترتيباتِ[2] أبعادِ الجنسِ المُستَعمَل فى هذه الآلةِ ، وعَددُها قد يَقِلّ وقد يَكثُر ، غير أنَّ عدَدَها الذى أعتادَه أكثرُ الجُمهورِ فى أكثرِ الأمر ثلاثةُ عَشر .

وقد تبيَّن أنّه قد يُحتاجُ أحياناً إلى أن يُزادَ فى عَددِ الدَّساتينِ المُتبدِّلةِ ،

---

(١) « تزول من امكنتها » اى ترتب ترتيبا آخر فى التسوية المشهورة تبعا لوقوع بعد الانفصال طرفا اثقل لذى الكل .

(٢) « ترتيبات ابعاد الجنس المستعمل » : انواعه فى الجمع .

ليس لِيُستَعملَ نَمُ هذه الزيادات ، لكن ، لِيُوصَلَ بها إلى ترتيب الدساتين التى تُستَعمَلُ على الأكثر ، على ما سنَقُولُه فيما بعدُ ، وربّما شُدَّت عليها دساتينُ تَبلُغُ نَيفاً[1] وعِشرينَ ، ويُستَعملُ نمُ الدساتينِ الزائدةِ على مِثالِ ما تُستَعملُ المُجنَّباتُ فى العُود .

٢٦٤ د

ويجبُ أن نَبتدِئَ بالتى تُستَعملُ فى هذه الآلةِ أكثرَ فأقولُ ، إنّ مُتَبدِّلاتِها على ما قُلْناهُ ثلاثةَ عَشَر

إثنانِ منها ، فيما بين (أ) و بين (ه) .

وثلاثةٌ ، فيما بين (ه) و بين (ح) .

وأثنانِ ، بين (ح) و بين (ى) .

وأربعةٌ بين (ى) و بين (ل) .

وأثنانِ بين (ل) وبين (ن) .

فيصيرُ عَددُ جميعِ الدساتينِ المُستَعملَة فى هذه الآلةِ ، على الأكثرِ ، ثمانيةَ عَشر دِستاناً

ولنَرسُم جميعَها فى وترَينِها ، ولتكُن الراتِبةُ منها هى التى على طرَفى كُلّ واحدٍ منها حَرفانِ حَرفان ، والمُتَبدِّلةُ هى التى على كل واحدٍ منها حَرفٌ حَرفٌ من الحُروفِ المُعْجَمةِ

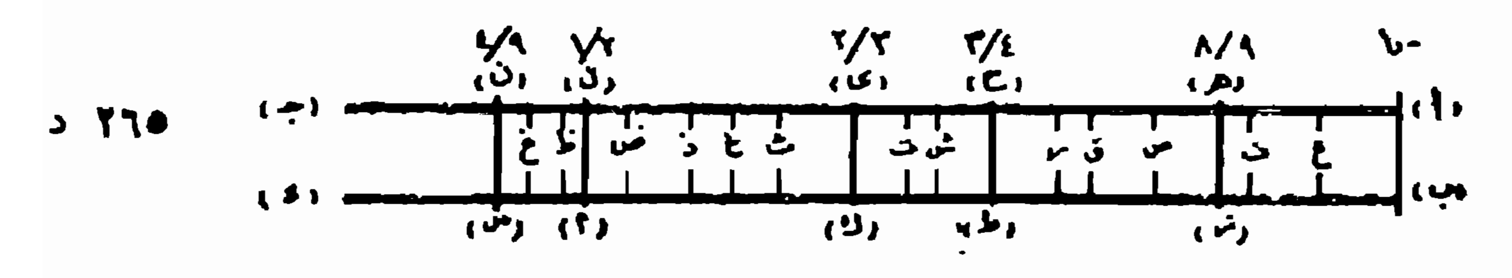
ولتكُن حُروفُ المُتَبدِّلةِ هى الحروفُ التى تَتوالىٰ من حرف (ع)

---

(١) « نيفا وعشرين » : اى ، اكثر من عشرين دستانا

إلى تمامِ حُروفِ الجُمَّل بالعَرَبيَّة ، وهو حرفُ (غ) على ما هو مَرسُومٌ هاهنا :

٢٦٥ د



• • •

(إيجادُ أمكِنة الدساتين الرّاتبة)

٧٢ م

ولنُبيِّن الآنَ كيف نَجِد أمكِنةَ جميعِ هذه الدَّساتينِ في هذه الآلةِ ، والسَّبيلُ إلى ذلك ، أن نَمدَّ أوّلاً إلى الوَتَرَيْن فنَحزُقهما حَزقًا واحِداً ، حتى يَتَساوىٰ مُطلَقاهُما[1] جميعاً ، ولنجعلْ طبَقتَيْهما أوّلاً أليَنَ[2] الطّبقاتِ .

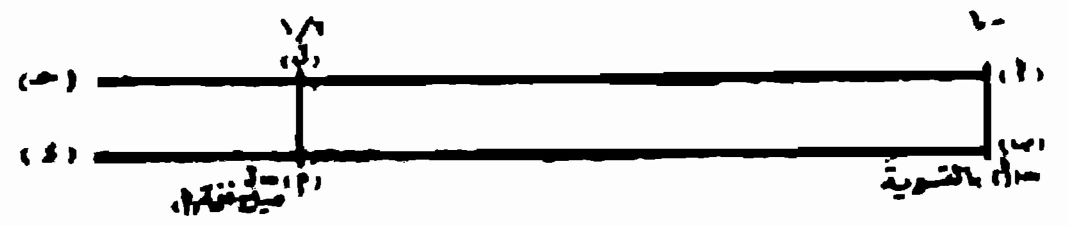
ثم نَنظُر ، أين يَخرجُ صِياحُ نغمةِ[3] (أ) من وترِ (ب — د) فهنالِك موضِعُ دستانِ (ل . م) .

---

(١) « يتساوى مطلقاهما » : اى ، ان تكون نغمة مطلق الوتر (ا ــ جـ) « مساوية في التمديد نغمة مطلق الوتر (ب ــ د)

(٢) « الين الطبقات » : انقلها تمديدا .

(٣) « صياح نغمة (ا) » ، واضح انه دستان المتصف من كلا الوترين، وهو دستان (ل م) :



وفي نسخة (د) : « اين يخرج صياح نغمة (ا) من وتر (جـ ــ د) ». وفي هذه النسخة قد جعلت الحروف بفرض ان الوتر الأول (ا ــ ب) والآخر (جـ ــ د) ، غير أنه في باقي النسخ « وترا (ا ــ جـ) و (ب ــ د) » ، وهذا موافق لترتيب الحروف على الدساتين ، ومطابق لما سبق القول فيه في الطنبور البغدادي ، وهو ما اثبتناه بالأصل

ثم نَحزُق وتَرَ (ب — د) حتى يصيرَ مُطلَقُه مُساوِياً لنغمةِ[1] (ل)،

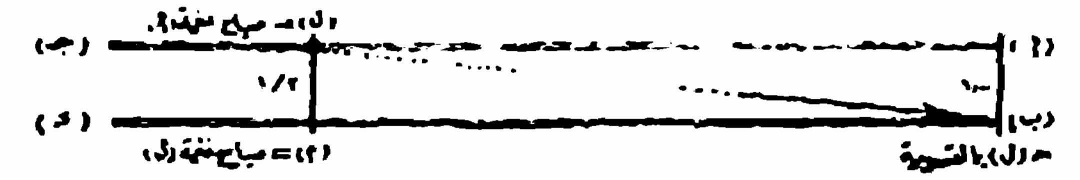
وحينئذٍ تصيرُ نغمةُ (م) صِياحاً لنغمة (ل).

وعند ذلك نَضعُ الإصبَعَ على نقطتَيْ (ل . م) جميعاً، ثم نَنظُرُ بُعدَ[2] نغمةِ

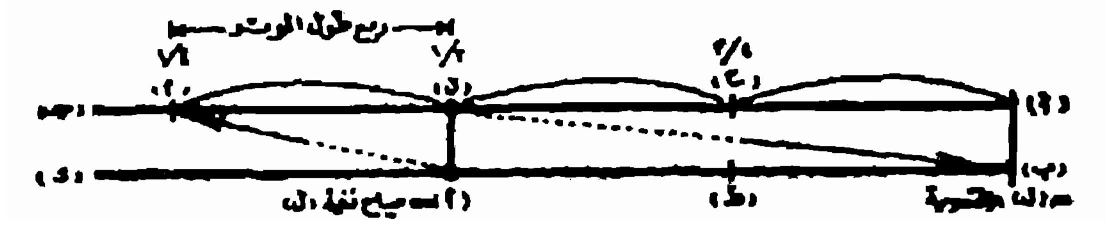
---

(١) نغمة (ل) لما كانت صياحا لنغمة (ا) في التسوية الأولى،
وكانت نغمة (ب) مساوية لنغمة (ل) في التسوية الثانية
فاذا، نغمة (ب) صياحا لنغمة (ا)، وبين مطلقي الوترين بعد بالكل،
فتصير النغم التي في وتر (ب ـ د) صياحات نظائرها على الدساتين
في وتر (ا ـ جـ)، وهذه شحاجات لتلك؛ وهذا من قبل ان:

$$\frac{(ا)}{(ل)} = \frac{(ا)}{(ب)} = (\tfrac{٢}{١})$$ وهي نسبة البعد الذي بالكل



(٢) في النسخ « ثم ننظر (م.جـ) وهو نصف وتر (ب ـ د) أين
مخرج ..»،
وفي نسخة اخرى « ثم ننظر نغمة (م) من وتر (ا ـ جـ) أين
تخرج »،
وكلاهما تحريف، لأن المراد، أن نضع الأصبع على دستان نغمتي
(ل) و (م) جميعا: ثم ننظر اين تخرج نغمة (م) مما يلي نغمة
(ل)، ثم ناخذ نظير هذا البعد فيما بين (أ) وبين (ل)، فيكون
هنالك مواقع دستان (ح . ط).
وبيان ذلك، انه لما كانت نغمة (م) في منتصف وتر (ب ـ د)،
وهي صياح نغمة (ل) التي هي ايضا من منتصف وتر (ا ـ جـ).
فلذلك، متى نقلت نغمة (م) لتسمع من وتر (أ ـ جـ، فهي انما
تؤخذ من نصف ما بين (ل) وبين الحاملة (جـ)، وهذا البعد
واضح انه مساو ربع طول الوتر المطلق،
ومتى أخذ نظير هذا البعد فيما بين (أ) وبين (ل)، صار موقع
دستان (ح.ط) على نسبة ربع طول الوتر المطلق أيضا، وهو بعد
ذي الأربعة:



(م)، وهو نِصفُ وترِ (ل ــ ج)، أين يَخرجُ فيما بين (أ) و(ل)، وهو نِصفُ وترِ (أ ــ ج) فحيثُ خرجَ فهُنالِك دستانُ (ح . ط).

ثم نَحُطُّ وترَ (ب ــ د) حتى يُساوِي مُطلَقُه نغمَةَ[1] (ح)، ثم نَنظُر، أين تَخرجُ نغمةُ[2] (ل) من وترِ (ب ــ د) فهُنالِك دستانُ (ى . ك).

ثم نَنظُر، أين تَخرجُ نغمةُ[3] (ى) من وترِ (ب ــ د)، فهنالِك دِستانُ (هـ . ز).

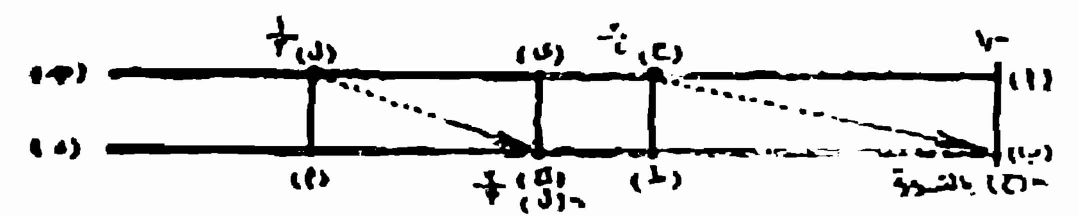
---

(١) « يساوى مطلقه نغمة (ح) » : اى، حتى تصير نغمة مطلق الوتر (ب ــ د) مساوية نغمة (ح) من وتر (أ ــ ج) فيصير بعد ما بين مطلقيهما بنسبة (٤ الى ٣).

(٢) نغمة (ل)، لما كانت على نسبة (١ الى ٢) من نغمة (أ) وكانت نغمة (ب) مساوية (ح) بالتسوية، وبينهما النسبة (٣/٤)، فانه متى نقلت نغمة (ل) على وتر (ب ــ د)، فانها تسمع منه على نسبة تساوى :

$$\frac{(ل)}{(ب)} = \frac{٢}{٣} = \frac{٤}{٣} \times \frac{١}{٢} = \frac{\frac{١}{٢}}{\frac{٣}{٤}}$$

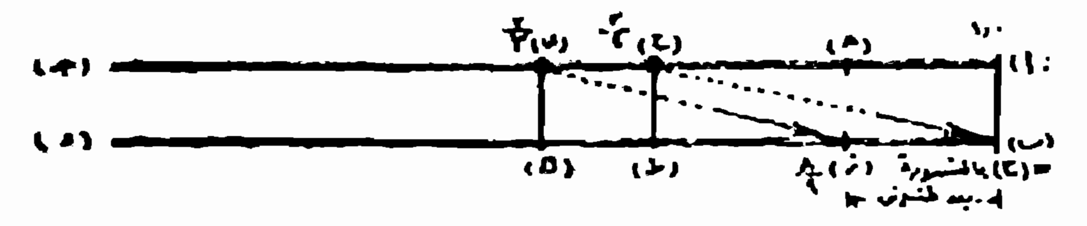
وهذا هو موقع دستان (ى.ك)، وهو بعد ذى الخمسة



(٣) نغمة (ى)، لما كانت على نسبة (٢ الى ٣) من نغمة (أ)، وكانت نغمة (ب) مساوية (ح) وعلى نسبة (٣ الى ٤) من نغمة (أ) بالتسوية، فانه متى اخذت نغمة (ى) على وتر (ب ــ د)، صارت منه على نسبة تساوى :

$$\frac{(ى)}{(ا)} = \left(\frac{٨}{٩}\right) = \frac{٤}{٣} \times \frac{٢}{٣} = \frac{\frac{٢}{٣}}{\frac{٣}{٤}}$$

وهذا هو موقع دستان (هـ . ز)، على بعد طنينى من المطلق :



ثم نحطُّ وترَ (ب — د) حتى يُساوِى مُطلَقُه نغمةَ[1] (هـ) ، وتَنظُر ، أين تَخرجُ نغمةُ[2] (م) فيا بين (ل) و (ج) من وتر (أ — ج) ، فهُنالِك موضِعُ دستانِ (ن . س) .

فبهذه السَّبيلِ نقِفُ على أمكِنةِ الدَّساتين الرَّاتبة فى هذه الآلة .

* * *

(إيجادُ أمكِنة الدَّساتين المُتبدِّلة)

ولنُبَيِّن الآن كيف نجِدُ أمكِنَةَ الدَّساتينِ المُتبدِّلةِ المُستَعمَلةِ فى الأكثر .

٢٦٦ د فنُساوِى بين نغمةِ مُطلَق[3] (ب - د) و بين نغمةِ (هـ) ، ثم تَنظُرُ ، أين

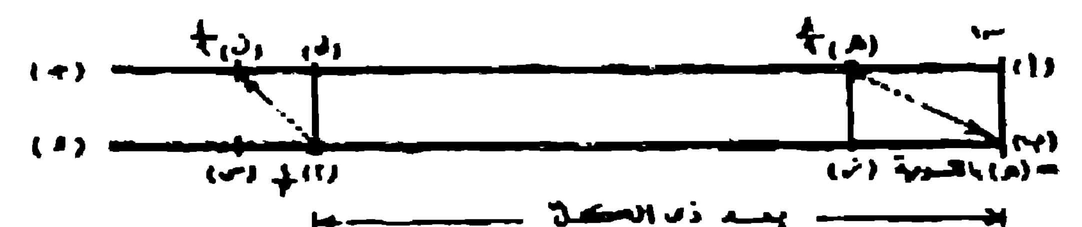
---

(١) « حتى يساوى مطلقه نغمة (هـ) » يعنى ، نرخى وتر (ب — د) حتى تصير نغمة مطلقه مساوية (هـ) فى وتر (أ — جـ) ، فيصير ما بين نغمتى مطلقيهما بعد طنيني بنسبة (٩/٨)

(٢) نغمة (م) ، لما كان دستانها مشدود على نصف وتر (ب — د) ، فنسبتها الى (ب) كنسبة (٢/١) ، ولما كانت نغمة (ب) على نسبة (٩/٨) من نغمة (أ) بالتسوية ،
فاذاً ، نغمة (م) تسمع من وتر (أ — جـ) على نسبة تساوى :

$$\frac{(م)}{(أ)} = \frac{4}{9} = \frac{8}{9} \times \frac{1}{2}$$

وهذه النسبة هى موقع دستان (ن.س) ، وهو بعد ذى الكل وزيادة بعد طنيني :



(٣) قوله : « فنساوى بين نغمة مطلق (ب — د) » يعنى ، ان نجعل نغمة مطلق الوتر (ب — د) مساوية نغمة (هـ) من وتر (أ — جـ) فيصير بين مطلقى الوترين نسبة بعد طنيني بالحدين (٩/٨) ، وهذه هى التسوية السابقة بينهما

تخرجُ نغمةُ[1] (ز) من وترِ (أ — ج)، فهُنالكَ دِستانُ (ر)، فيَحصُلُ بين (ر) وبين دِستان (ح . ط) بُعدُ[2] بقيَّةٍ.

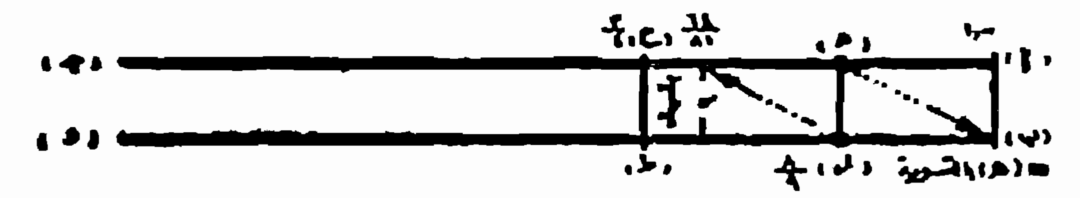
ثم ننظرُ، أين تَخرجُ[3] نغمةُ (ح) من وترِ (ب — د)، فهُنالكَ

---

(١) نغمة (ز)، لما كانت على نسبة (٩/٨) من نغمة (ب)، وكانت نغمة (ب) على نسبة (٩/٨) من نغمة (أ)، بالتسوية، فاذاً، نغمة (ز) تخرج من وتر (أ — جـ) على نسبة تساوى :

$$\frac{(ز)}{(أ)} = \frac{٦٤}{٨١} = \frac{٨}{٩} \times \frac{٨}{٩}$$

وهذه النسبة هى موقع دستان (ر) من الدساتين المتبدلة



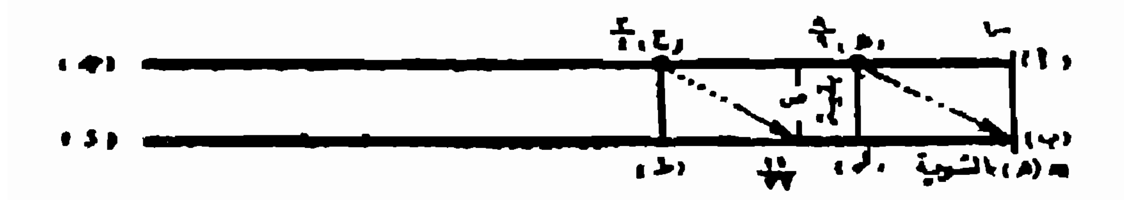
(٢) قوله : « فيحصل بين (ر) وبين دستان (ح . ط) بعد بقية » هو من قبل أن دستان (ح.ط) هو بعد ذى الاربعة بنسبة (٣/٤)، ودستان (ر) هو ضعف بعد طنينى، بنسبة (٩/٨)، وفضل ما بينهما هو :

$$\frac{\frac{٣}{٤}}{\frac{٦٤}{٨١}} = \frac{٣}{٤} \times \frac{٨١}{٦٤} = \left(\frac{٢٤٣}{٢٥٦}\right)$$ وهو بعد بقية

(٣) نغمة (ح)، لما كانت على نسبة (٣/٤) من نغمة (أ)، وكانت نغمة (ب) على نسبة (٩/٨) من نغمة (أ)، بالتسوية فاذاً، نغمة (ح) تخرج من وتر (ب — د) على نسبة تساوى :

$$\frac{(ح)}{(ب)} = \frac{٢٧}{٣٢} = \frac{٩}{٨} \times \frac{٣}{٤} = \frac{\frac{٣}{٤}}{\frac{٨}{٩}}$$

وهذه النسبة هى موقع دستان (ص)، من الدساتين المتبدلة



دِستانُ (ص) ، فيكون بين (ص) وبين دِستانِ (هـ . ز) بُعدُ[1] بقيَّةٍ .

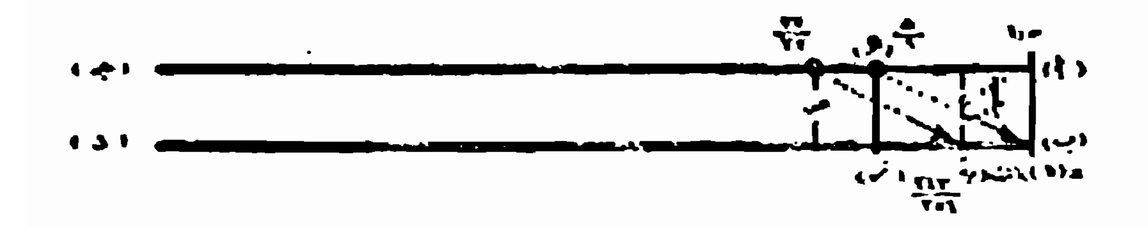
ثم نَنظُر ، أين تَخرجُ نغمةُ دستانِ[2] (ص) التي على (أ — ج) ، من وتر (ب — د) ، فهُنالِك دستانُ (ع) فيَحصُل بين دِستانِ (ع) و بين المُطلَقَيْنِ[3] بُعدُ بقيّةٍ .

---

(١) قوله « بين (ص) وبين دستان (هـ ز) بعد بقية » هو من قبل ان هذا البعد هو فضل النسبة ($\frac{٢٧}{٣٢}$) لدستان (ص) على النسبة ($\frac{٨}{٩}$) لدستان (هـ . ز) ، وذلك لأن

$$\frac{\frac{٢٧}{٣٢}}{\frac{٨}{٩}} = \frac{٢٧}{٣٢} \times \frac{٩}{٨} = (\frac{٢٤٣}{٢٥٦})$$

(٢) نغمة دستان (ص) ، لما كانت على نسبة ٣٢/٢٧ من نغمة (ا) ولما كانت نغمة (ب) على نسبة (٩/٨) من نغمة (ا) بالتسوية ، فاذاً ، نغمة (ص) التى فى وتر (ا ــ جـ) تخرج من وتر (ب ــ د) على نسبة بعد بقية من مطلقه ، وهى موقع دستان (ع) من الدساتين المتبدلة :



(٣) « بين دستان (ع) وبين المطلقين » : اى بين دستان (ع) على كل من الوترين وبين نغمتى مطلقيهما ، فتكون نسبة $\frac{(ا)}{(ع)} = \frac{(ب)}{(ع)} = \frac{٢٤٣}{٢٥٦}$ ، وهى نسبة بعد بقية .

ثم نَنظرُ ، أين تَخرجُ نغمةُ[1] (ر) التي على (ب — د) من وترِ (أ — ج) فهُنالِكَ مَوضِعُ دستانِ (ت) فيكون بين دستانِ (ت) وبين دستانِ (ى . ك) بُعدُ[2] بقيّة .

ثم ننظرُ ، أين تخرجُ نغمةُ[3] (ك) من وترِ (أ — ج) ، فهُنالِكَ موضِعُ دستان (خ) .

---

(١) نغمة (ر) لما كانت على نسبة (٨١/٦٤) من (ب) ،
ولما كانت (ب) تساوى (هـ) بالتسوية ، وهى على نسبة (٩/٨) من نغمة (أ) ،
فاذاً ، نغمة (ر) التي على وتر (ب — د) تسمع من وتر (أ — ج) على نسبة تساوى :

$$\frac{\text{(ر) فى وتر (ب د)}}{\text{(أ)}} = \frac{٥١٢}{٧٢٩} = \frac{٨}{٩} \times \frac{٦٤}{٨١}$$

وهذه النسبة هى موقع دستان (ت) ، من الدساتين المتبدلة



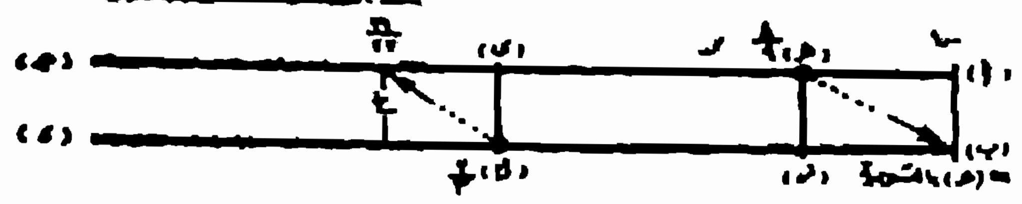
(٢) وبعد البقية بين الدستانين ، هو الفوق بين نسبتيهما ، وذلك من قبل أن :

$$\frac{\text{(ى . ك)}}{\text{(ت)}} = \frac{٢٤٣}{٢٥٦} = \frac{٧٢٩}{٥١٢} \times \frac{٢}{٣} = \frac{\frac{٢}{٣}}{\frac{٥١٢}{٧٢٩}}$$

(٣) نغمة (ك) ، لما كانت على نسبة (٣/٢) من نغمة (ب) ،
وكانت نغمة (ب) على نسبة (٩/٨) من نغمة (أ) ، بالتسوية ،
فاذاً ، نغمة (ك) تسمع فى وتر (أ — ج) على نسبة منه تساوى :

$$\frac{\text{(ك)}}{\text{(أ)}} = \frac{١٦}{٢٧} = \frac{٨}{٩} \times \frac{٢}{٣}$$

وهذه النسبة ، هى موقع دستان (خ) ، من الدساتين المتبدلة



ثم ننظرُ ، أين تخرجُ نغمةُ[1] (ث) التي على (ب ــ د) ، من وتر (أ ــ جـ) ، فهنالك دستانُ (ث) .

ثم ننظرُ ، أين تخرجُ نغمةُ[2] (خ) التي على (ب ـ د) ، من وترِ (أ ــ جـ) ، فهنالِك موضعُ دستانِ (ض) ، فيكون بين دستان (ض) و بين دستان (ل م) بُعدُ[3] بقيّة .

---

(١) نغمة (ث) ، على وتر (ب ــ د) ، هي على نسبة (٧٢٩/٥١٢) من نغمة (ب) ،
ولما كانت نغمة (ب) على نسبة (٩/٨) من نغمة (أ) ، بالتسوية ،
فاذاً ، نغمة (ث) في وتر (ب ــ د) تسمع من وتر (أ ــ جـ) على نسبة تساوى

$$\frac{٥١٢}{٧٢٩} \times \frac{٨}{٩} = \frac{٤٠٩٦}{٦٥٦١} = \frac{\text{(ث) في وتر (ب ــ د)}}{\text{(أ)}}$$

وهذه النسبة هي موقع دستان (ث) ، من الدساتين المتبدلة

(٢) نغمة دستان (خ) ، لما كانت على نسبة (٢٧/١٦) من نغمة (ب) ،
وكانت (ب) على نسبة (٩/٨) من نغمة (أ) بالتسوية ،
فاذاً ، نغمة (خ) على وتر (ب ــ د) تسمع من وتر (أ ــ جـ) على نسبة منه تساوى :

$$\frac{١٦}{٢٧} \times \frac{٨}{٩} = \frac{١٢٨}{٢٤٣} = \frac{\text{(خ) في وتر (ب ــ د)}}{\text{(أ)}}$$

وهذه النسبة هي موقع دستان (ض) ، من الدساتين المتبدلة :

(٣) وبعد البقية بين دستان (ض) وبين دستان (ل ـ م) ، هو فضل ما بين نسبتيهما ؛ من قبل أن :

$$\frac{\text{(ل ـ م)}}{\text{ض}} = \frac{\frac{٣}{٤}}{\frac{١٢٨}{٢٤٣}} = \frac{٣}{٤} \times \frac{٢٤٣}{١٢٨} = \left(\frac{٢٤٣}{٢٥٦}\right)$$

ثم نَنظُر ، أين تخرجُ نغمةُ[1] دستانِ (ض) التي على (ب — د) ، من وترِ (أ — ج) ، فهُنالِكَ دستانُ (غ) ، فيكون بين (غ) و بين دستان (ن . س) بُعدُ[2] بقيّةٍ .

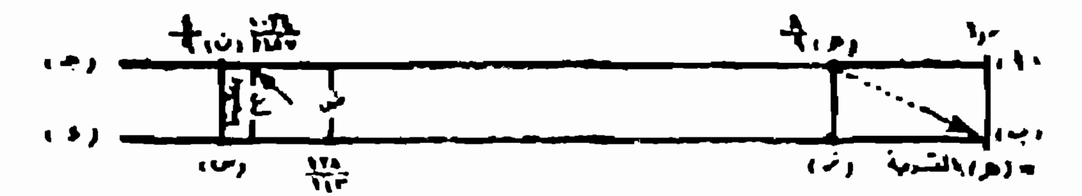
ثم نَنظُر ، أين تخرجُ نغمةُ[3] (ل) من وترِ (ب — د) ، فهُنالك دستانُ (ذ) ٢٦٧ د

---

(١) نغمة (ض) ، لما كانت على نسبة ٢٤٣/١٢٨ من نغمة (ب) ، وكانت نغمة (ب) على نسبة (٩/٨) من نغمة (أ) ، بالتسوية . فاذا نقلت نغمة (ض) من وتر (ب ـ د) على وتر (أ ـ جـ) ، فانها تسمع منه على نسبة تساوى :

$$\frac{\text{(ض) في وتر (ب ـ د)}}{\text{(أ)}} = \frac{١٠٢٤}{٢١٨٧} = \frac{٨}{٩} \times \frac{١٢٨}{٢٤٣}$$

وهذه النسبة هى موقع دستان (غ) ، من الدساتين المتبدلة



(٢) وبعد البقية بين دستان (غ) وبين دستان (ن س) هو فرق ما بين نسبتى كل منهما من طول الوتر المطلق ، من قبل أن :

$$\frac{\text{(ن . س)}}{\text{(غ)}} = \frac{٢٤٣}{٢٥٦} = \frac{٢١٨٧}{١٠٢٤} \times \frac{٨}{٩} = \frac{\frac{٨}{٩}}{\frac{١٠٢٤}{٢١٨٧}}$$

(٣) نغمة (ل) لما كانت تقع على نسبة (١ الى ٢) من نغمة (أ) ، وكانت نغمة (ب) على نسبة (٩/٨) من نغمة (أ) ، بالتسوية ، فاذاً ، نغمة (ل) تسمع من وتر (ب ـ د) على نسبة تساوى :

$$\frac{\text{(ل)}}{\text{(ب)}} = \frac{٩}{١٦} = \frac{٩}{٨} \times \frac{١}{٢} = \frac{\frac{١}{٢}}{\frac{٨}{٩}}$$

وهذه النسبة هى موقع دستان (ذ) من الدساتين المتبدلة

ثم ننظر ، أين تخرجُ نغمــة دستان[1] (ذ) التي على (أ — جـ) من وترِ (ب — د) فهُنالِك موضِـعُ دستانٍ زائدٍ على ثلاثة عَشر[2] ، وليـكُن عليـه حرفُ (و) ، فيصيرُ بين دستانِ (و) وبين دستان (ى . ك) بُعدُ[3] بقيَّةٍ .

ثم نَنظُر ، أين تخرجُ[4] نغمةُ (و) التي على (أ — جـ) من وترِ (ب — د) ، فهُنالِك دستانُ (ش) .

---

(١) نغمة دستان (ذ) ، لما كانت على نسبة (٩/١٦) من نغمة (أ) ، وكانت نغمة (ب) على نسبة (٨/٩) من نغمة (أ) بالتسوية ، فاذا ، نغمـــة (ذ) ، التى على وتر (أ ـ جـ) ، تسمع من وتر (ب ـ د) ، على نسبة منه تساوى :

$$\frac{\text{(ذ) فى وتر (أ-جـ)}}{\text{(ب)}} = \frac{٨١}{١٢٨} = \frac{٩}{٨} \times \frac{٩}{١٦} = \frac{\frac{٩}{١٦}}{\frac{٨}{٩}}$$

وهذه النسبة هى موقع دستان (و) من الدساتين المتبدلة

(٢) قوله : « زائد على ثلاثة عشر » : يعنى ، ان دستان (و) زائد على الدساتين الثلاثة عشر التى سبق عدها فيما بين الدساتين الراتبة .

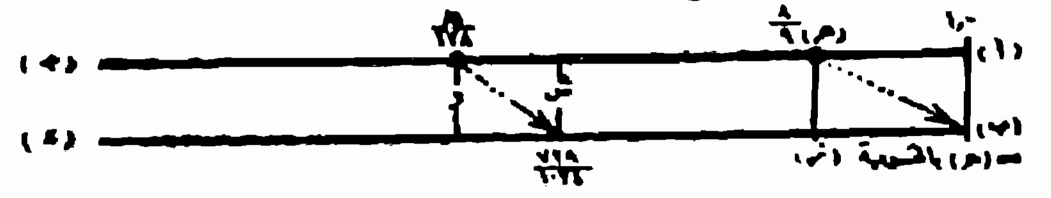
(٣) وبعد البقية بين الدستانين ، هو الفرق بين نسبتيهما من طول الوتر المطلق ، اى ان :

$$\frac{\text{(و)}}{\text{(ى . ك)}} = \left(\frac{٢٤٣}{٢٥٦}\right) = \frac{٣}{٢} \times \frac{٨١}{١٢٨} = \frac{\frac{٨١}{١٢٨}}{\frac{٢}{٣}}$$

(٤) نغمة (و) ، لما كانت على نسبة (١٢٨/٨١) من نغمة (أ) ، وكانت نغمة (ب) على نسبة (٨/٩) من نغمة (أ) بالتسوية ، فاذاً ، نغمة (و) على وتر (أ ـ جـ) تسمع من وتر (ب ـ د) على نسبة منه تساوى :

$$\frac{\text{(و) فى وتر (أ ـ جـ)}}{\text{(ب)}} = \frac{٧٢٩}{١٠٢٤} = \frac{٩}{٨} \times \frac{٨١}{١٢٨} = \frac{\frac{٨١}{١٢٨}}{\frac{٨}{٩}}$$

وهذه النسبة هى موقع دستان (ش) ، من الدساتين المتبدلة



ثم ننظر، أين تخرجُ نغمةُ[1] (ش) التى على (أ ــ جـ) من وترِ (ب ــ د)، فهُنالك دستانُ (ق)، فيكون بين (ق) و بين (ص) بُعدُ[2] بقيّةٍ، وبين (ق) وبين (ر) فَضْلُ الطَّنينىِّ[3] على بقيّتَيْنِ، وكذلك بين (ش) و بين (ت)، وكذلك بين (و) و بين (ث).

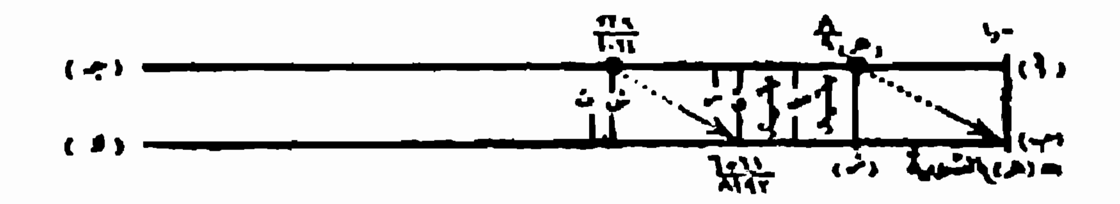
٨٤ س

---

(١) نغمة (ش): لما كانت على نسبة ١٠٢٤/٧٢٩ من نغمة (أ)، وكانت نغمة (ب) على نسبة (٩/٨) من نغمة (أ) بالتسوية، فاذاً، نغمة (ش) التى على وتر (أ ــ جـ، تسمع من وتر (ب ــ د) على نسبة منه تساوى

$$\frac{\frac{729}{1024}}{\frac{8}{9}} = \frac{729}{1024} \times \frac{9}{8} = \frac{6561}{8192} \times \frac{(\text{ش})\ \text{فى وتر}\ (\text{ا} - \text{جـ})}{(\text{ب})}$$

وهذه النسبة هى موقع دستان (ق) من الدساتين المتبدلة



(٢) وبعد البقية بين دستانى (ق) و (ص) هو فضل نسبة احدهما من طول الوتر على نسبة الآخر، من قبل ان

$$\frac{\frac{6561}{8192}}{\frac{27}{32}} = \frac{6561}{8192} \times \frac{32}{27} = \left(\frac{243}{256}\right) = \frac{(\text{ق})}{(\text{ص})}$$

(٣) «فضل الطنينى على بقيتين» هو زيادة نسبة البعد الطنينى على ضعف بعد البقية، وتساوى

$$\frac{\frac{8}{9}}{\left(\frac{243}{256}\right)^{2}} = \frac{65536}{59049} \times \frac{8}{9} = \left(\frac{524288}{531441}\right)$$

وهذه النسبة الحادثة تقرب من النسبة العددية بالحدين (٧٤/٧٣)، وهى بعينها الفرق بين دستان (ق) وبين دستان (ر)، من الدساتين المتبدلة

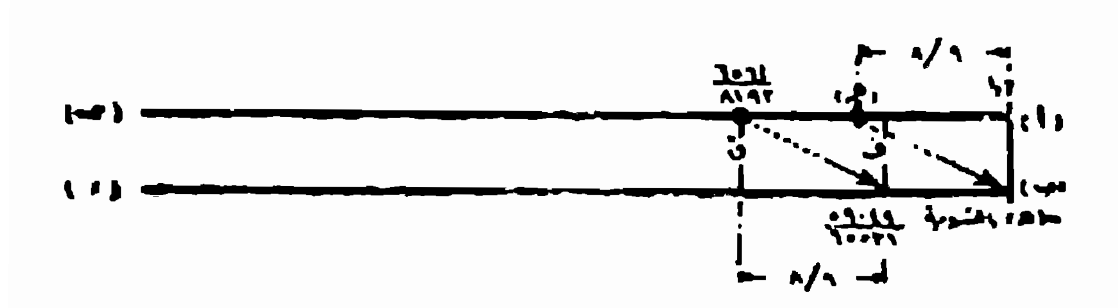
ثم ننظر ، أين تخرجُ نغمة[1] (ق) التي على وترِ (أ ـــ جـ) من وترِ (ب ـــ د) ، فهُناكَ دستانُ (ف) ، فيكون بين (ف) وبين (ع) بُعدُ بقيّةٍ[2] ، وبين (ف) و بين دستانِ (هـ . ز) فَضْلُ الطّنينيّ على بقيّتَيْنِ[3]

---

(١) نغمة (ق) ، لما كانت على نسبة (٦٥٦١/٨١٩٢) من نغمة (ا) ،
وكانت نغمة (ب) على نسبة (٩/٨١) من (ا) بالتسوية ،
فاذاً ، نغمة (ق) التي على وتر (أ ـ جـ) تسمع من وتر (ب ـ د) على نسبة منه تساوى

$$\frac{\text{(ق) فوتر (ا - جـ)}}{\text{(ب)}} = \left(\frac{٥٩٠٤٩}{٦٥٥٣٦}\right) = \frac{٩}{٨} \times \frac{٦٥٦١}{٨١٩٢} = \frac{\frac{٦٥٦١}{٨١٩٢}}{\frac{٨}{٩}}$$

وهذه النسبة هى موقع دستان (ف) من الدساتين المتبدلة



(٢) وبعد البقية بين (ف) وبين (ع) من الدساتين المتبدلة هو الفرق بين نسبتهما من طول الوتر ، وذلك لأن

$$\frac{(\text{ع})}{(\text{ب})} = \left(\frac{٢٤٣}{٢٥٦}\right) = \frac{\frac{٥٩٠٤٩}{٦٥٥٣٦}}{\frac{٢٤٣}{٢٥٦}}$$

(٣) قوله « وبين (ف) وبين دستان (هـ . ز) فضل الطنيني على بقيتين »
هو من قبل أن دستان (هـ . ز) على بعد طنيني من نغمة المطلق ، ودستان (ف) على مجموع بقيتين منه ، فيكون ما بينهما هو فضل الطنيني على بقيتين

ثم تَنظرُ ، أين تخرجُ نغمـةُ[1] (ث) التي على وَتَرِ (ب ـ د) من وتَرِ (أ ـ ج) ، فهُنالِك موضِـعُ دستانٍ زائدٍ على ثلاثة[2] عَشَر ، فلنَشُدُّ هناك دِستاناً ونَجعلُ عليه علامةَ صِفر (٠) .

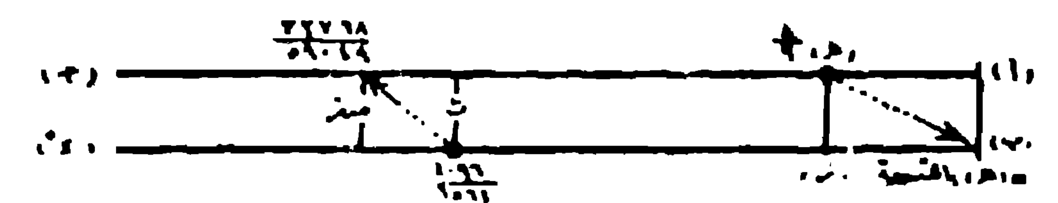
ثم نَنظُر ، أين تَخرجُ نَغمةُ دستانِ (صِفر[3]) ، التي على (ب - د) ، من وتَر

---

(١) نغمة (ث) ، لما كانت على نسبة $\frac{٤٠٩٦}{٦٥٦١}$ من وتر (ب ـ د) ، ولما كانت نغمة (ب) على نسبة (٩/٨) من نغمة (أ) ، بالتسوية ، فاذاً ، نغمة (ث) التي على وتر (ب ـ د) تسمع من وتر (أ ـ جـ) على نسبة تساوى

$$\frac{٤٠٩٦}{٦٥٦١} \times \frac{٨}{٩} = \frac{٣٢٧٦٨}{٥٩٠٤٩} = \frac{\text{(ث) على وتر (ب - د)}}{\text{(أ)}}$$

وهذه النسبة هى موقع دستان زائد على الثلاثة عشر التى عددت، وقد رمز له بالرمز (صفر)

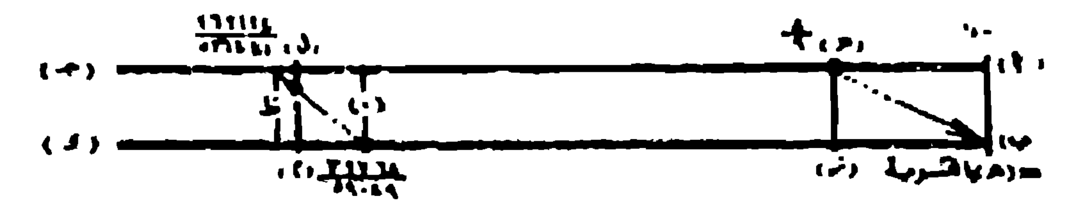


(٢) « زائد على ثلاثة عشر » يعنى ، بخلاف الدساتين الثلاثة عشر التى سبق عدها بين الدساتين الراتبة

(٣) نغمة دستان (صفر) ، لما كانت من نغمة (ب) على نسبة $\frac{٣٢٧٦٨}{٥٩٠٤٩}$ ، وكانت نغمة (ب) على نسبة (٩/٨) من أ ، فاذاً ، نغمة دستان (صفر) التى على وتر (ب ـ د) تخرج من وتر (أ ـ جـ) على نسبة منه تساوى :

$$\frac{٣٢٧٦٨}{٥٩٠٤٩} \times \frac{٨}{٩} = \frac{٢٦٢١٤٤}{٥٣١٤٤١} = \frac{\text{(صفر) فى وتر (ب - د)}}{\text{(أ)}}$$

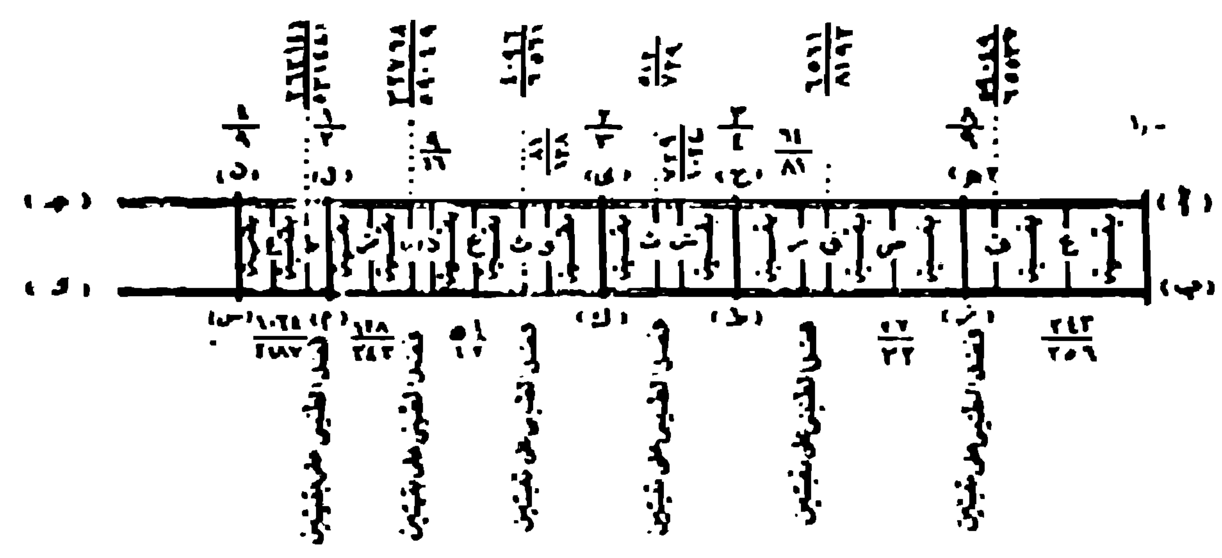
وهذه النسبة هى موقع دستان (ظ) من الدساتين المتبدلة



(أ ـ ج) فهناك دستانُ (ظ) ، فيكون بين (ظ) و بين (ل . م) فَضْلُ[1] الطّنينيّ على بقيّتَيْنِ ، و بين (ظ) و بين (غ) بُعدُ بقيّةٍ[2] ، و بين دستانِ (الصّفر)

٢٦٨ د وبين (ذ) فَضْلُ الطّنينيّ على بقيّتَيْن[3] ، و بين دستانِ (الصّفر) و بين (ض) بعدُ[4] بقيّةٍ .

ولنُعِدْ وتَرَيْ (أ ـ ج) و (ب ـ د) ونَرسُم فيهما هـذه الدّساتينَ التى أستخرجْنا أماكِنَها :



ومن هذه الدّساتينِ ، أمّا دستانُ (و) ودستانُ (الصّفر) ، فلم تَجرِ العادةُ باستعمالهما ، لـكنّهما إنّما شُدّا لِيُوصَلَ بهما إلى تَتميمِ الدّساتينِ ، فهُما إمّا أن

---

(١) وفضل الطنينى على بقيتين بين دستان (ل.م) وبين دستان (ظ) هو ناتج فرق النسبة $\frac{٢٦٢١٤٤}{٥٣١٤٤١}$ لدستان (ظ) على النسبة (٢/١) لدستان (ل . م) .

(٢) وبعد البقية بين دستانى (ظ) و (غ) . هو بنسبة $\frac{٢٤٣}{٢٥٦}$ ، وينتج من الفرق بين نسبتيهما من طول الوتر : الأعظم على الأصغر .

(٣) وفضل الطنينى على بقيتين بين هذين الدستانين يحدث من قسمة نسبة دستان (صفر) على نسبة دستان (ذ)

(٤) وبعد البقية بين الدستانين هو حاصل قسمة نسبة دستان (ض) على نسبة دستان (صفر)

يُتْرَكا فى أمكِنتهما وإن لم يُستَعمَلا ، أو أن يُسقَطا ، والأفضَلُ أن يُتْرَكا وتُجعَلُ النَغمُ التى تُسمَع منهما شَبِيهَ المُجنَّباتِ فى العُود . ٧٣ م

فأمّا مُلائمات كلّ نغمةٍ فإنَّ إحصاءها يَسهُل ، من قبَل أنَّ الأبعـــادَ التى حَدَثتْ هاهُنا هى إمّا بَقيّاتٌ وإمّا الفَضْلاتُ التى تَفضُلُ من البُعْـدِ الطّنينىّ متى فُصِلَتْ منه بَقِيّتان . ٢٦٩ د

فإنَّ البَقيّةَ ، كما قِيلَ فى القَوْلِ الذى أُثبِتَ فى العُودِ ، لها اتّفاقٌ ما[1] يَسيرٌ ، وكذلك ضِعْفُ البقيّةِ ، للسّبب الذى قِيلَ هُنالِك ، ولذلك صار فَضْلُ الطّنينىِّ على ضِعْفِ[2] البَقيّةِ يقارِبُ نِصفَ بُعدٍ طَنينىّ ، فيُحَسُّ له فى بعضِ الآلاتِ اتّفاقٌ يَسيرٌ

---

(١) قوله « لها اتفاق ما يسير » هو من حيث أن بعد البقية قد يبدو ملائما فى بعض الآلات فيسمع وكانه نغمتا احدى النسب الصغار الملائمة فى المتوالية بالحدود ١٨/١٩/٢٠/٢١/٢٢/٢٣/٢٤) .

واما السبب الذى اثبت قبلا ، فى العود ، فهو ان بعد البقيـة اذا زالت فيه القسمة فنقص سمع له اتفاق احدى النسب الصغار البقيات ؛ وكذلك ضعف البقية اذا مال الى النقصان سمع كاحدى النسب الملائمة الصغار التى تقرب من نصف طنينى .

(٢) فى جميع النسخ « فضل الطنينى على ضعف البقية » وهذا من قبل ان بعد البقية فى هذه الآلة قريب من اتفاق ربع بعد طنينى ـ غير ان الواقع ان بعد البقية هو أعظم من ربع بعد طنينى واصغر من نصفه .

فإذاً ، كلُّ نغمتَين كانتا فى هذه الآلةِ على طرَفَىْ بُعدِ بَقيّةٍ ، أو بُعدِ بقيّتين ، أو بُعدِ فضْلِ الطّنينِىّ على بَقيّتَين[1] ، أو بُعدِ أربعِ[2] بَقايا فإنّهما قد يُحسُّ لهما اتّفاقٌ

فأمّا النغمُ التى تُوجَد على أطرافِ ثلاثِ[3] بَقيّاتٍ ، أو فَضْلِ الطنينىّ على ضِعف البقيّة وبقيّةٍ ، أو طنينىٍّ وبقيّـةٍ[4] ، أو طنينىٍّ وبقيّتينِ ، أو طنينىٍّ وفَضْلِ طنينىٍّ على بقيّتَينِ[5] ، فـكلُّها مُتنافِرةٌ

---

(١) فى جميع النسخ « او بعد فضل الطنينى على بقيتين » ، وهو من قبل ان البقية لها اتفاق يسير يقرب من انفاق ربع بعد طنينى فرضا ، غير ان فضل الطنينى على بقيتين بالحقيقة ، هو من الأبعاد الارخاءات غير اللائمة لصغر النسبة بين طرفى ذلك البعد

(٢) بعد اربع بقايا بالحقيقة ، هو قريب من دستان وسطى زلزل ، بنسبة (١١/٩) من طول الوتر ، وهذا البعد يلزم ان تتوسطه نغمة ملائمة لكل واحد من الطرفين .

(٣) « ثلاث بقيات » يعنى البعد الذى يحيط بنسبة $(\frac{٢٤٣}{٢٥٦})^٣$ وقد عد فى الأبعاد غير المتفقة ، غير ان هذا البعد قد يسمع فى بعض الآلات وكانه من طرفى النسبة بالحدين (٧/٦)

(٤) « بعد طنينى وبقية » هو ما تحيط به النسبة (٣٢/٢٧) ، وهو غير ملائم بين نغمتيه الا بتوسط نغمة متفقة مع كليهما .

(٥) « مجموع طنينى وفضل طنينى على بقيتين » : هو بعد غير ملائم ، يقرب من النسبة العددية بالحدين (٨/٧)

وكذلك إن كانت النغمتان على طرفَىْ بُعدٍ ما أوسطَ[1] وبَقيَّةٍ ، أو بُعدٍ أعظمَ وبقيّةٍ[2] ، أو بُعدٍ أوسطَ وبقيَّتَيْنِ ، أو بُعدٍ أوسطَ وفَضْلِ الطّنينىّ على بقيَّتَيْن ، أو بُعدٍ أعظمَ وبقيَّتَيْن، أو بُعدٍ أعظمَ وفَضْلِ الطّنينىّ على بقيَّتَيْن، أو سائرِ الأبعادِ التى ليس لها فى ذَواتِها اتّفاقاتٌ[3]

٢٧٠ د

وكُلُّ نغمةٍ من نغمِ هــذِهِ الآلةِ[4] ، فإنّ مُلائَماتِها إمّا مُلائَماتٌ تامّةٌ ، وإمّا مُلائَماتٌ ناقِصةٌ ، فالتامّةُ هى المُلائَماتُ التى مُلاءماتُها لهــا فى ذَواتِها[5] ، والناقِصةُ هى التى ليست لها فى ذَواتِها مُلاءمةٌ ، وإنّما يُحَسُّ لها مُلاءمةٌ للأسباب التى سَلَف تَلخيصُها فيما قِيلَ فى العُود .

* * *

---

(١) قوله « على طرفى بعد ما اوسط وبقية » يعنى على طرفى بعد من الأبعاد الوسطى مضافا اليه بعد بقية ، كما لو اضيف هــذا البعد الى ذى الأربعة ، او الى ذى الخمسة

(٢) قوله : « بعد أعظم وبقية » : اى ، على طرفى بعد ذى الكل مضافا اليه بعد البقية .

(٣) « الأبعاد التى ليس لها فى ذواتها اتفاقات » هى سائر الابعاد التى ليس لها ملاءمة بالعدد بين نغمتى كل منها ، فيستعاض عنها بنظائرها من ذات النسب العددية البسيطة ، فى الابعاد التى تستعمل اكثر فى الالحان

(٤) « هذه الآلة » يعنى الطنبور الخراسانى .

(٥) « فى ذواتها » : اى فى نسبها بالذات وفى اســتعمالها كنغم فى الالحان .

(التسويات المُمكِنةُ فى الطنبور الخراسانىّ)

١ — « تسوية المُزاوَج »

وتسويةُ هذه الآلةِ مُمكِنَةٌ على أنحاء كثيرةٍ ، أحدُها أن تُجعَلَ نغمةُ مُطلَقِ (ب ــ د) مُساويةً لنغمةِ مُطلَقِ (أ ــ ج) فتصيرُ نغمةُ كلِّ دستانٍ فى وترٍ مُساويةً لنظيرتِها التى تُسمَعُ من ذلك الدَّستانِ بعيْنِه فى الوترِ الآخَرِ ، وهــذه التَّسويةُ يُسمِّيها مُستَعمِلو هٰذه الآلةِ تَسوِيَةَ «المُزاوَج»[1]

وظاهرٌ أنه إنَّما يُوجَدُ فى الوتَرَيْنِ جميعاً من الأبعادِ ، البُعدُ الذى بالكلِّ وزيادةُ طنينيّ[2] ، وقد تَبيَّن أنّ الجنسَ المُستَعمَل فى هٰذه الآلةِ ، على الأكثرِ ، هو القوىُّ ذو المَدَّتيْن[3] ، وإنما كَثُرتْ دساتينُها بترتيبِ أبعادِ هــذا الجنسِ فيها على أنحاء مُختلِفةٍ ، ولذلك أمكَن أن تُساوِقَ هٰذه الآلةُ فى كثيرٍ من نغمِها بالعُود ، إذ كان العودُ شأنُه أن يُرتَّبَ فيه أيضاً القوىُّ ذو المدَّتيْن .   ٢٧١ د

---

(١) تسوية المزاوج » : هى ان يجعل نغمتا الوترين متساويتين ، على انقل التمديدات ثم يستعمل الوتر الاسفل لاستخراج نغم الاجناس ويستعمل الآخر فى الاتفاقات او فى تقوية النغم انفسهما على الدساتين :

(تسوية المزاوج فى آلة الطنبور)

(٢) « ذو الكل وزيادة طنينى » هو بعد ما بين نغمة المطلق وبين دستان (ن س) ؛ ونسبته بالحدين (٩/٤)

(٣) « هو القوى ذو المدتين » : يعنى ، هــو الجنس ذو التضعيف الثانى ، الذى يرتب فيه بعدان طنينان كل بنسبة (٩/٨) .

ولنُبيِّنْ ، أيُّ نغمةٍ من نغمِ هـذهِ الآلةِ تُوجَدُ فى العودِ فى تسويةٍ تسويةٍ من التّسوياتِ التى يُمكِن فيها .

وظاهِرٌ أنَّ التّسوِيةَ التى تُسمَّى تسوِيةَ « المُزَاوِج »[1] ، يصيرُ فيها نَغمُ الوتَريْنِ جميعاً نَغماً واحدةً بأعيانِها ، ومتى ذُكِرتْ نغمُ أحَدِ الوتَريْنِ اُكتُفِيَ بذلك عن ذِكْرِ نَغمِ الوَتَرِ الآخَرِ

فنغمةُ (أ) هى نغمةُ مُطلَقِ البَمِّ .

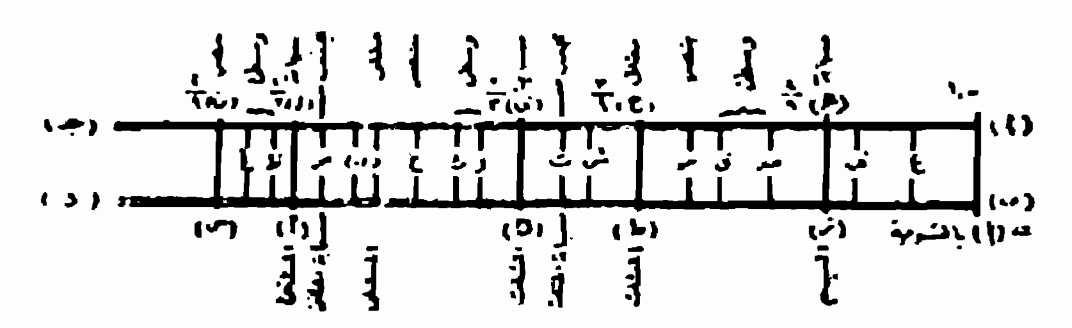
ونغمةُ (ع) هى نغمةٌ ساقِطةٌ[2]

و (هـ) نغمةُ سبَّابةِ[3] البَمِّ .

و (ص) نغمةُ مُجنَّبِ الوُسطَى[4] فى البَمِّ .

---

(١) وتسوية « المزاوج » ، يوجد فيها من النغم التى فى العود ، مما ذكره المؤلف ما هى موضحة بالرسم :



(مخطط نغم العود فى تسوية المزاوج لوترى الطنبور)

(٢) « ساقطة » : اى غير موجودة على الاكثر فى العود : غير ان نغمة (ع) هذه قد توجد فى العود ، متى رتب فيــه الجنس ذو المدتين المنكس الوضع ، فتقع على دستان المجنب قريبا من مطلق الوتر

(٣) « سبابة البم » : هى نغمة دستان (هـ ــ ز) فى الطنبور .

(٤) « مجنب الوسطى فى البم » هى نغمة (ص) ، من الدســاتين المتبدلة .

و (ق) هى[١] قريبةٌ من وسطَى ٱلفُرسِ فى البَمّ .

و (ر) بِنصرُ[٢] البَمّ .

و (ح) خِنصرُ[٣] البَمّ ومُطلَقُ المِثْلَث .

و (ش) نغمةٌ ساقِطةٌ[٤] فى المِثْلَث .

و (ت) مُجنِّبُ السَّبابةِ[٥] فى المِثْلَث .

و (ى) سبَّابةُ[٦] المِثْلَث .

---

(١) هكذا فى النسخ « هى قريبة من وسطى الفرس فى البم » غير ان نغمة (ق) لما كان دستانها على نسبة ($\frac{٦٥٦١}{٨١٩٢}$) ، فهى بذلك اقرب الى دستان وسطى زلزل ؛ بفرض ان ما بينهما وبين البنصر قريبا من ربع بعد طنينى ، واما وسطى الفرس فى العود ، فهى على نسبة (٨١/٦٨) من الوتر ، وهى قريبة من نغمة من مجنب الوسطى ؛ ولكن اذا كان دستان وسطى الفرس مقصود به انه على بعد بقية من مجنب الوسطى ؛ او ان نغمته فى البم شحاجا لنغمة مجنب الزير ؛ فحينئذ تكون نغمة (ق) هى هذه الوسطى

(٢) « بنصر البم » فى العود : على نسبة ($\frac{٦٤}{٨١}$) من طول الوتر ، وهى نغمة (ر) من الدساتين المتبدلة .

(٣) « خنصر البم ومطلق المثلث » هى نغمة دستان (ح.ط) على نسبة ٤/٣ من الوتر

(٤) « ش نغمة ساقطة فى المثلث » : اى غير مستعملة على الأكثر . غير ان هذه النغمة قد تستعمل احدى مجنبات المثلث على بعد بقية من نغمة مطلقه .

(٥) « مجنب السبابة فى المثلث » هى التى على نسبة $\frac{٢٠٤٨}{٢١٨٧}$ من المطلق ، وتقابلها فى الطنبور نغمة (ت) من الدساتير المتبدلة ، على نسبة ($\frac{٥١٢}{٧٢٩}$) من طول الوتر .

(٦) « سبابة المثلث » هى نغمة دستان (ى.ك) فى الطنبور ، وهى على نسبة (٣/٢) من الوتر .

و (و) مُجَنَّبُ الوُسطَى[1] فى الْمثلَث .

و (ث) وُسطَى زَلزَلٍ[2] فى الْمثلَث .

و (خ) بِنصَرُ[3] الْمثلَث .

و (ذ) خِنصَرُ الْمثلَث[4] ومُطلَقُ المَثنَى

و (ض) مُجَنَّبُ السبَّابَةِ[5] فى المَثنَى .

و (ل) سبَّابَةُ المَثنَى[6]

---

(١) « مجنب الوسطى فى المثلث » يقع على بعد بقية من السبابة ، أو على نسبة (٣٢/٢٧) من مطلق الوتر ، وتقابلها نغمة (و) فى الطنبور من الدساتين المتبدلة ، على نسبة (٨١/١٢٨) من طول الوتر

(٢) قوله : « ونغمة (ث) وسطى زلزل فى المثلث » : هو من قبل أن هذه الوسطى على بعد بقية من دستان البنصر ، ومتى كانت كذلك فانها تقابل نغمة (ث) فى الطنبور ، على نسبة ٤٠٩٦/٦٥٦١ من طول الوتر

(٣) « بنصر المثلث » فى العود يقابله دستان (خ) فى الطنبور ، وهو على نسبة (١٦/٢٧) من طول الوتر .

(٤) «خنصر المثلث ومطلق المثنى » ، فى العود ، تقابلها نغمة (ذ) فى الطنبور ، على الدساتين المتبدلة ، ونسبتها تساوى (٩/١٦) من طول الوتر

(٥) « مجنب السبابة فى المثنى » يعنى به الدستان الذى على بعد بقية اثقل من السبابة ، ويقابله نغمة دستان (ض) من الدساتين المتبدلة فى الطنبور ، على نسبة ١٢٨/٢٤٣ من طول الوتر

(٦) « سبابة المثنى » : هى نغمة صياح مطلق البم ، وبينهما نسبة ذى الكل بالحدين (١/٢) ، وهى فى الطنبور نغمة دستان (ل.م) على منتصف الوتر

و (ظ) قريبةٌ [1] من وُسطَى ألفُرسِ فى المَثْنىٰ

و (غ) وُسطى [2] زلزلٍ فى المَثْنىٰ

و (ن) ، بِنصَرُ [3] المَثْنىٰ .

فهذه هى النَغمُ التى تُوجَدُ فى العُودِ من نَغم هذه الآلةِ إذا سُوِّيَتْ هذه التَسويةِ ،

٢٧٢ د وهٰذه النغمُ هي بأعيانِها فى وترِ (ب — د) .

وجميعُ النَغمِ التى تُوجَدُ فى هٰـذه الآلةِ إذا سُوِّيَتْ هٰذه التَسويةِ ، مع نغمِ الدَّستانَيْنِ الزائدَيْنِ [4] هى إحدى وعشرونَ نغمةً

* * *

---

(١) قوله « و (ظ) قريبة من وسطى الفرس فى المثنى » هو من قبل ان المؤلف جعل دستان (غ) بمثابة وسطى زلزل متى كانت من البنصر على بعد بقية ، فلذلك صار دستان (ظ) يشبه موقع دستان وسطى الفرس ؛ اذ هو ايضا على بعد بقية من دستان (غ) .

غير ان الواقع أن دستان (ظ) ، انما يقع على قريب من ربع طنينى من دستان السبابة ؛ فهو اقرب لأن يشبه مجنب الوسطى

(٢) « وسطى زلزل » متى كانت على بقية من البنصر : فهى تشبه دستان (غ) فى الطنبور .

(٣) « بنصر المثنى » ؛ فى العود يشبه دستان (ن . س) فى الطنبور ، وكلاهما على نسبة (٩/٤) من نغمة مطلق البم

( ) « مع نغم الدستانين الزائدين » يعنى جميع الدسانين مضافا اليها دستان (و) ودستان (الصفر) .

٢ — « التسويةُ ببُعد بقيَّة »

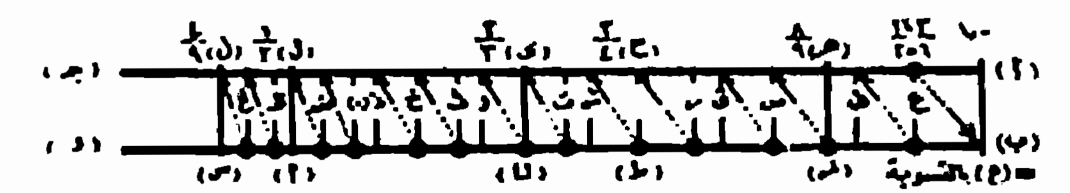
وإذا سوَّيناها على بُعدٍ[1] بقيَّةٍ ، بأن تصيرَ نغمةُ (ب) مُساويةً لنغمةِ (ع) التى فى وتر (أ ـ ج) ، صارت كلُّ نغمةٍ كانت فى دساتينِ (ب ـ د) ، مُساويةً لنغمةِ الدَّساتين التى بينها بُعدُ بقيَّةٍ فى وترِ (أ ـ ج) ، ولمَّا لم يكن بينهما[2] بُعدُ بقيَّةٍ لم تكونا مُتساويتَيْن .

فنغمةُ (أ) ليست تُوجَدُ فى شىء من دساتين (ب — د) ، ولا نغمةُ[3] (س) ، ولا النغمُ التى هى على أقطارِ الدَّساتينِ[4] التى بينها فَضْـــلُ الطنينىّ على بقيَّتَيْن .

٨٥ س

---

(١) « على بعد بقية » : اى ، ان يكون بين مطلقى الوترين نسبة طرف بعد بقية ، فتكون نغمة مطلق الوتر (ب ـ د) مساوية نغمة (ع) فى وتر (ا ـ جـ) ، وهى تسوية ، ولو انها ممكنة فى الطنبور ، الا انها تعد غير طبيعية بوجه ما ، :



(تسوية وترى الطنبور على بعد بقيتين)

(٢) قوله «وما لم يكن بينهما بعد بقية . .» : يعنى ، ان النغم التى فى وتر (ب ـ د) مساوية نظائرها فى وتر (ا ـ جـ) فى الدساتين التى بينها بعد بقية ، والتى لم يكن بينها بعد بقية لم تكن متساوية.

(٣) قوله : « ولا نغمة (س) : يعنى ، ولا نغمة (س) توجد فى دساتين وتر (ا ـ جـ)

(٤) « على اقطار الدساتين » اى ، على اطرافها ، وهى الدساتين التى بينها فضل الطنينى على بقيتين

ولذلك تُوجَد النغمُ المُضَاعَفةُ[1] أربعَ عَشْرة نغمةً والمُفَرادات[2] أربعَ عَشْرةَ نغمةً، فتصيرُ نَغمُ هذه التَّسوِية ثمانياً وعشرينَ نغمةً، وتكون نَغمةُ (س) خِنصَر المَثْنى[3]

• • •

٣ — « التسويةُ ببعد بقيَّتَيْن »

وإذا سَوَّيناها على بُعـــدِ بقيَّتَيْن[4]، صـارت النَّغمُ المُفردَةُ

---

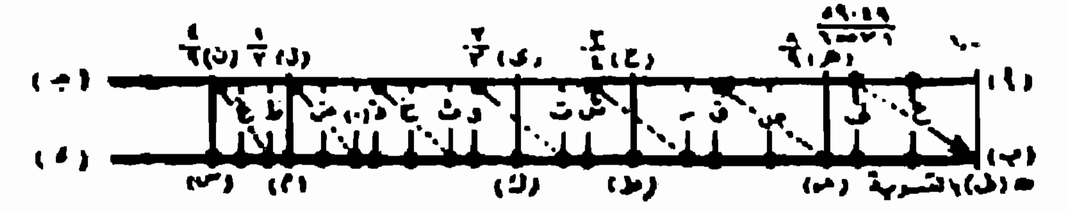
(١) « النغم المضاعفة » : اى المتساوية النغم فى الوترين على الدساتين، فهى لذلك تعد مكررة

(٢) « المفردات » هى النغم التى توجد فى وتر وليس لها ما يساويها فى دساتين الوتر الآخر : وهى هذه :
(أ) و (هـ) و (ر) و (ت) و (ث) و (صفر) و (ظ) فى وتر (أ ـ جـ)،
و (ف) و (ق) و (ش) و (و) و (ذ) و (م) و (س) فى وتر (ب ـ د).

(٣) نغمة خنصر المثنى : فى العود - على نسبة (٢٧/٦٤) من نغمة مطلق البم - وهذه النسبة هى بعينها التى بين نغمة (أ)، وهى مطلق الوتر (أ ـ جـ) وبين نغمة (س) فى وتر (ب ـ د)، وذلك لأن :
نسبة (ب) الى (أ) تساوى (٢٤٣/٢٥٦) بالتسوية بين مطلقى الوترين
ونسبة (س) الى (ب) تساوى (٤/٩) ، بذى الكل وبعد طنينى ،
فاذاً : نسبة نغمة (أ) الى (س) تساوى

$$\frac{٢٤٣}{٢٥٦} \times \frac{٤}{٩} = \frac{٢٧}{٦٤} = \frac{س}{أ} = \frac{\text{خنصر المثنى}}{\text{مطلق البم}}$$

(٤) قوله : « وإذا سويناها على بعد بقيتين » : يعنى : اذا سويت آلة الطنبور - بأن تكون نغمة مطلق الوتر (ب ـ د) مساوية نغمة (ف) فى وتر (أ ـ جـ) : فيصير بين الوترين بعد بقيتين بنسبة ($\frac{٥٩٠٤٩}{٦٥٥٣٦}$)، وهذه تقرب من النسبة البسيطة بالحدين (٩/١٠) :
وقد تستعمل فى الطنبور كنصف بعد طنينى :



التسوية المستعملة فى الطنبور على بعد بقيتين

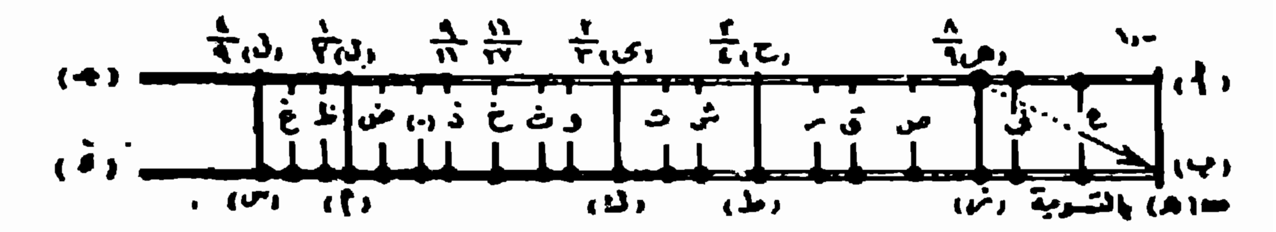
سِتًا وعشرين[1] نغمةً ، والمُضاعَفة سَبْعَ نغم

فتصيرُ جُملةُ نغمِ هذه التّسوِية ثلاثاً وثلاثين[2] نغمةً ، وهذه التسوِيةُ تُسمّى التسويةَ « الجُمْليّة[3] » .

* * *

٤ — « التسويةُ المشهورة »

وتسويةُ هذه الآلةِ ، المشهورةُ ، هي أن يُحَزّقَ وترُ (ب — د) حتى يصيرَ مُطلَقُه مُساوِياً[4] لنغمةِ (ﻫ) . ٢٧٣ د



(التسوية المشهورة للطنبور الخراساني)

(١) هكذا في جميع النسخ « صارت النغم المفردة ستا وعشرين نغمة .. » ، غير أن عدد النغم المفردة ، في هذه التسوية ، ثمانية وعشرون ، بما في ذلك نغمتا دستان (الصفر) ودستان (و) ، وهي هذه : (أ) و (ع) و (هـ) و (ص) و (ر) و (ح) و (ت) و (ى) و (ث) و (خ) و (صفر) و (ض) و (ظ) و (غ) في وتر (أ — جـ)
و (ع) و (ف) و (ص) و (ق) و (ط) و (ش) و (ك) و (و) و (خ) و (ذ) و (ص) و (م) و (غ) و (س) في وتر (ب — د) .
وأما النغم السبع المضاعفة فواضح أنها كل نغمتين متساويتين في الوترين ، على هذه التسوية ، فيصير جملة النغم خمسا وثلاثين .

(٢) في النسخ : « فتصير جملة النغم في هذه التسوية ثلاثا وثلاثين » . وهذا العدد من النغم لا يدخله نغم دستان (الصفر) و دستان (و) في الوترين .

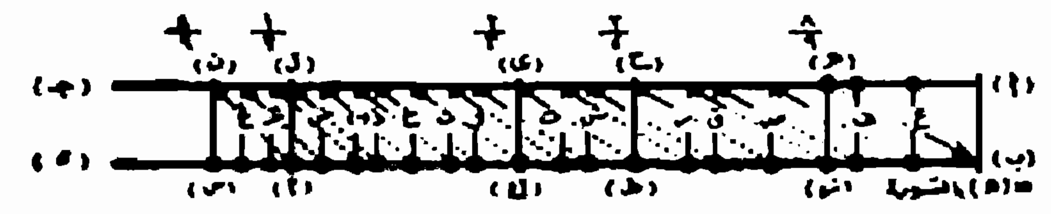
(٣) هكذا في نسخة (س) : « التسوية الجملية »
وفي نسخة (م) : « التسوية الجبلية » وفي (د) : « التسوية الجليلة » .

(٤) « مساويا لنغمة (هـ » : أي ، أن يسوى وتر (ب — د) حتى تصير

فيَصيرِ بين نغمةِ (أ) ونغمةِ دِستان (ص)، التي في وترِ (ب — د)، البُعدُ الذي بالأربعةِ[1]، وبين نغمتَيْ (أ) و (ط) البُعدُ الذي بالخمسةِ[2]

وتصيرُ نغمةُ دستانِ (ذ) التي في وترِ (ب — د) صِياحَ[3] مُطلَقِ وَترِ (أ — جـ)

* نغمة مطلقه مساوية نغمة (هـ) في وتر (أ — جـ)، فيصير ما بين مطلقي الوترين نسبة بعد طنيني: بالحدين (٩/٨)



(التسوية التجريبية للطنبور على بعد طنيني)

(١) والبعد الذي بالأربعة بين نغمة مطلق الوتر (أ — جـ) وبين نغمة (ص) في وتر (ب — د)، هو من قبل ان:
نسبة (ب) الى (أ) هي بالحدين (٩/٨)، بالتسوية
ولما كان ما بين (ص) وبين (ب) في وتر (ب — د) النسبة (٣٢/٢٧)
فاذا بعد ما بين (ص) وبين (أ) يساوي:

$$\frac{8}{9} \times \frac{27}{32} = \frac{3}{4} = \frac{1}{ص}$$ وهو البعد الذي بالأربعة

(٢) قوله: « وبين نغمتي (أ) و (ط) البعد الذي بالخمسة »
هو من قبل أن ما بين (أ) الى (ص) البعد الذي بالأربعة، فاذا اضيف اليه البعد الطنيني بنسبة (٩/٨) بين (ص) وبين (ط) في وتر (ب — د) صار مجموعها البعد الذي بالخمسة بين نغمتي (أ) و (ط)

(٣) قوله: « (ذ) التي في وتر (ب — د) صياح مطلق وتر (أ — جـ) » واضح من انه، لما كانت نغمة (ذ) على نسبة (١٦/٩) من نغمة (ب)، وكانت نغمة (ب) على نسبة (٩/٨) من (أ) بالتسوية، فاذا، نغمة (ذ) هي صياح نغمة (أ)، من قبل ان:

$$\frac{8}{9} \times \frac{9}{16} = \frac{1}{2} = \frac{(ذ)}{(أ)}$$

ونغمتا[1] (هـ) و (ى) هما الذى بالأربعَة ، ونغمةُ (هـ) ونغمةُ دِستان (خ) التى فى وتر (أ ـــ جـ) هُما الذى بالخمسةِ[2] ، ونغمتا (هـ) و (ن) هما طَرفَا الذى بالكُلّ[3]

والنغمُ التى من (ب) إلى (م) فى وتر (ب ـــ د) مُساوِياتٌ للتى من (هـ) إلى (ن) فى وترِ (أ ـــ جـ) .

وتبقَى نغمُ (أ) و (ع) و (ف) ، التى فى وترِ (أ ـــ جـ) ونغمُ (ظ) و (غ) و (س) التى فى وترِ (ب ـــ د) غيرَ موجودةٍ فى شىء من سائرِ الدَّساتين التى فى الوتَرَيْن .

---

(١) نغمتا (هـ) و (ى) ، فى وتر (أ ـ جـ) ، هما بأعيانهما نغمتا (ب) و (ط) فى وتر (ب ـ د) ، وبينهما البعد الذى بالأربعة بنسبة (٣/٤) ، وذلك لأن : (هـ) = (ب) و (ى) = (ط) } بالتسوية المشهورة

(٢) قوله : « .. هما الذى بالخمسة » : واضح فى ان نغمة (خ) ، لما كانت على نسبة ($\frac{١٦}{٢٧}$) من نغمة (أ) ، ونغمة (هـ) لما كانت من نغمة (أ) على نسبة ($\frac{٨}{٩}$) ، فاذاً :

$$\frac{(خ)}{(هـ)} = \left(\frac{٢}{٣}\right) = \frac{٩}{٨} \times \frac{١٦}{٢٧} = \frac{\frac{١٦}{٢٧}}{\frac{٨}{٩}}$$

ونغمتا (هـ) و (خ) ، هما بأعيانهما فى التسوية المشهورة نغمتا (ب) و (ك)

(٣) قوله : « ... طرفا الذى بالكل » : هو من قبل انه : لما كان بعد (ن) الى (أ) بنسبة (٤/٩) وكان بعد (هـ) الى (أ) بنسبة (٨/٩) فاذا ، بعد (هـ) الى (ن) يساوى :

$$\frac{(ن)}{(هـ)} = \frac{١}{٢} = \frac{٩}{٨} \times \frac{٤}{٩} = \frac{\frac{٤}{٩}}{\frac{٨}{٩}}$$

ونغمتا (هـ) و (ن) فى وتر (أ ـ جـ) مساويتان لنغمتى (ب) و (م) فى وتر (ب ـ د) ، تبعا للتسوية المشهورة فى هذه الآلة .

فصيرُ النغمُ المُضاعَفةُ[1] فى هذه النسوية ثمانِ عشرة نغمةً ، والمُفردات[2] ستّاً ، فتكونُ جملةُ النغمِ فى هذهِ التسويةِ أربعاً وعِشرين نغمةً .

٧٤ م و (هـ) على ماقِيل[3] ، هى فى سبّابةِ البَمّ ، وكذلك (ب) ، ونغمةُ (ص) التى فى وتر (أ ـ جـ) هى مجنَّبُ وسطى[4] البَمّ

وقد عدّدنا فى تسويةِ المُزاوَجِ أمكِنةَ النغمِ التى فى (أ ـ جـ) إلى نغمةِ (ن) من العودِ ، فإذاً النغمُ التى من (ب) إلى (م) هى عندنا معلومةُ[5] الأماكِن من العُودِ

٢٧٤ د وأمّا خِنصَرُ المثنى ، وهو مُطلَقُ الزِير[6] ، فليس يُوجَد فى شىء من هذِه

---

(١) والنغم الثمانى عشرة المضاعفة فى هذه التسوية هى التى من (هـ) الى (ن) فى وتر (أ ـ جـ) ، ثم نظائرها المساويات لها ، من (ب) الى (م) فى وتر (ب ـ د) .

(٢) والنغم المفردات الست ، فى هذه التسوية هى :
(أ) و (ع) و (ف) ، فى وتر (أ ـ جـ) ،
و (ظ) و (غ) و (س) فى وتر (ب ـ د)

(٣) « على ما قيل » : أى ، على ما سبق القول فيه ، عند ذكر النغم الموجودة فى العود ونظائرها من دساتين الطنبور

(٤) « هى مجنب وسطى البم » : أى ان نغمة (ص) على نسبة (٣٢/٢٧) من نغمة (أ) ، فهى كنغمة مجنب وسطى البم فى العود .

(٥) « معلومة الأماكن » يعنى معلومة اماكن نظائرها فى العود ، على ما قيل فى تسوية « المزاوج » التى يتساوى فيها نغمتا الوترين ، من قبل أن النغم من (هـ) الى (ن) فى وتر (أ ـ جـ) مساوية نظائرها من (ب) الى (م) فى وتر (ب ـ د) .

(٦) نغمة مطلق الزير ، فى العود : تقع من نغمة مطلق البم على نسبة (٢٧/٦٤) من طول الوتر .

الدَّساتينِ متى سَوَّينا الآلةَ هذه التسويةَ ، ولكن ، يُمكِن أن يَخرُجَ من وترِ (ب ـ د) على قريبٍ من نصف[1] ما بين (س) وبين دستان (ظ) .

والألحانُ المركّبةُ ، من هذه النغمِ في العودِ ، يُمكن أن يلحَّن بها على هذه الآلة إذا سُوِّيتْ هذه التسويةَ

* * *

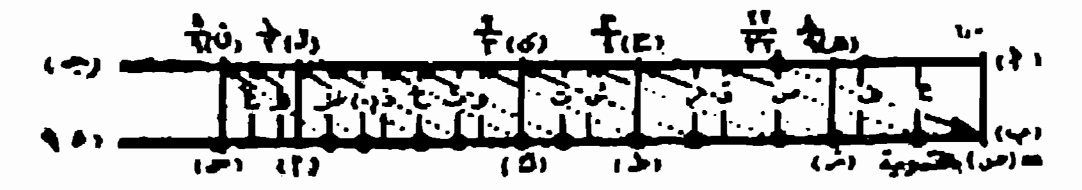
٥ ـ « تسوية النَّجاري »

وقد تُسوّىٰ هٰذه الآلةُ أيضاً بأن يُحزَقَ وترُ (ب ـ د) حتى تُساوي نغمتُه نغمةَ[2] (ص) التي في وترِ (أ ـ ج) ، وتُسمّى هذه التسويةُ تسويةَ « النَّجارِي » .

---

(١) في النسخ : « على قريب من نصف ما بين (م) وبين (ظ) » . غير أنه لما كانت نغمة (م) في وتر (ب ـ د) على نسبة (٩/٤) من نغمة مطلق الوتر (أ ـ ج) ؛ وكانت نغمة مطلق الزير ، في العود ، على نسبة (٦٤/٢٧) من نغمة مطلق البم ، فانه يبقى الى تمام هذه النسبة بعد بقية من نغمة (م) ، وهذه تقع قريبا من منتصف ما بين (ظ) وبين (س)

(٢) نغمة (ص) ، التي في وتر (أ ـ ج) ، هي على نسبة (٣٢/٢٧) من نغمة (أ) ، وتقابلها في العود نغمة مجنب الوسطى في البم فاذا سويت نغمة مطلق الوتر (ب ـ د) مساوية نغمة (ص) في وتر (أ ـ ج) صار بعد ما بين نغمتي مطلقيهما تلك النسبة بعينها ، وهذه التسوية في الطنبور تسمى تسوية « النجاري » :



تسوية النجاري (الطنبور على مذهب الخرساني)

وليس يعسُر أن تعْلَمَ ، أيُّ نغمةٍ من نغم هـذه التسويةِ ، تُوجَدُ فى العُود وأيُّها لا تُوجَد .

* * *

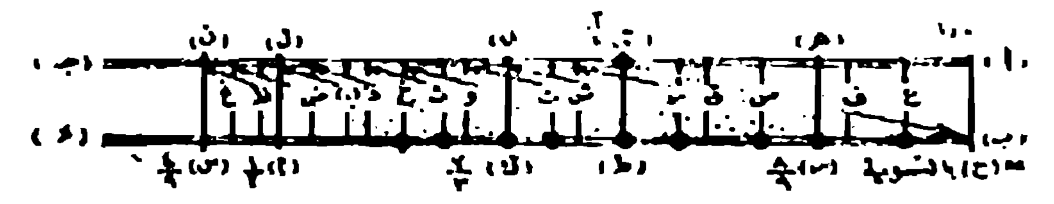
٦ ــ « تسوِيةُ العُود فى الطُّنبور »

وإذا حُزِقَ وترُ (ب ــ د) حتى تُساوِى نغمةُ مُطلَقِه نغمةَ (ح) صارت التَّسوِيةُ على الذى بالأربعةِ[1] ، وتسمَّى هذه التسوِيةُ « تسوِيةَ العودِ »

ويصيرُ النَّغمُ التى من[2] (أ) إلى (ح) فى وترِ (أ ــ ج) مُفرَداتٍ ليس لها فى (ب ــ د) ما يُساوِيها ، وكذلك فى (ب ــ د) ، النغمُ التى[3] من (س) إلى نغمة (ذ) ليس لها ما يُساوِيها فى وتر (أ ــ ج) .

---

(١) « على الذى بالأربعة » : يعنى : على نسبة البعد ذى الأربعة بنسبة (٣/٤) بين الوترين : كما فى تسوية العود :



(تسوية وترى الطنبور ببعد ذى الأربعة) « تسوية العود »

(٢) « النغم التى من (أ) الى (ح) » : يعنى بهـا النغمـات ، (أ) و (ع) و (ف) و (هـ) و (ص) و (ق) و (ر) ، فى وتر (ا ــ جـ) ؛ فهذه ليس لها ما يساويها فى وتر (ب ــ د) .

(٣) « النغم التى من (س) الى (ذ) » : هى النغمات ، (ذ) و (صفر) و (ض) و (م) و (ظ) و (غ) و (س) ؛ فهذه ليس لها ايضا ما يساويها فى وتر (ا ــ جـ)

وتُوجَد مع ذلك أربَعُ[1] نَغَمٍ في (ب ـ د) ليس لهـــا ما يُساوِيها في وترِ (أ ـ جـ)، وأربعٌ[2] في (أ ـ جـ) ليس لها ما يساويها في تر (ب ـ د).

والنَّغمُ المضاعَفةُ[3] في هذه التَّسوِيةِ عَشرةٌ، فتحصُل نغمُ هذه التسوية في ٢٧٥ د هذه الآلةِ اثنتَين وثلاثينَ نغمةً

ونغمتا (ح) و(ب) هما خِنصرُ البَمِّ[4] ومُطلَقُ المثلَث.

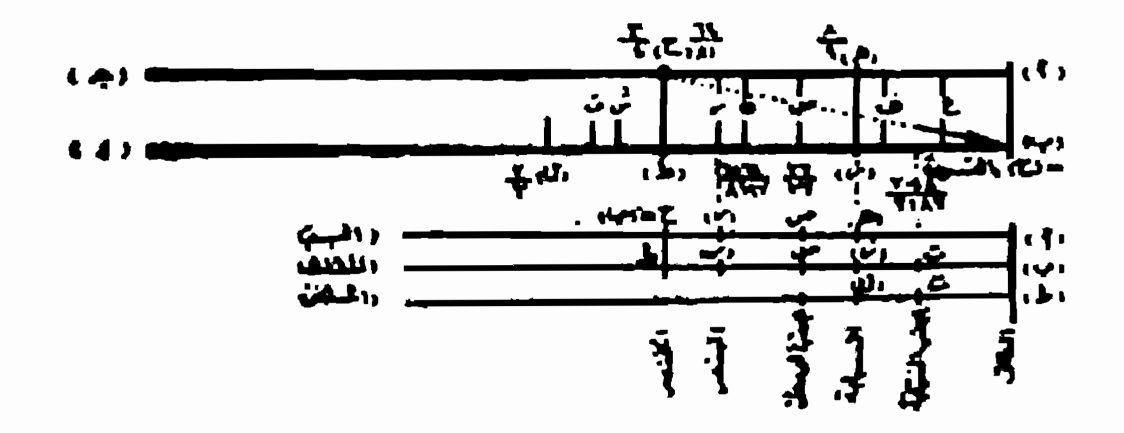
---

(١) والأربع نغم في (ب ـ د)، التي ليس لهـــا ما يساويها في وتر (أ ـ جـ)، هي: (ف) و(ق) و(ش) و(و)

(٢) والأربع نغم في (أ ـ جـ)، التي ليس لهـــا ما يســـاويها في وتر (ب ـ د)، هي (ت) و(ث) و(٠) و(ظ)، وهذه لما كانت من نظائرها على الدساتين المتبدلة، فانه يمكن أن يجعل لكل منها ما يقابلها في الوتر الآخر، اما كلها أو بعضها

(٣) والنغم العشر المضاعفة في هذه التسوية، هي:
في وتر (أ ـ جـ) (ح) و(ش) و(ى) و(و) (خ) و(ذ) و(ض) و(ل) و(غ) و(ن)
يقابلهـــا في وتر (ب ـ د): (ب) و(ع) و(ز) و(ص) و(ر) و(ط) و(ت) و(ك) و(ث) و(خ)

(٤) قوله: «... هما خنصر البم ومطلق المثلث»:
يعني، أن نغمتي (ح) و(ب) مقابلتين لنغمة خنصر البم في العود، وهو مطلق المثلث: وذلك بفرض أن (ب) تساوى (ح) بالتسوية وكل منهما بنسبة (٣/٤) من نغمة (أ):



و (ت) فى (أ ـ ج) مجنَّبُ السبَّابةِ[1] فى المِثْلَث .

و (ى)[2] و (ز) سبّابةُ المِثْلث

و (ر)[3] فى (ب ـ د) و (خ) فى (أ ـ ج) هما بنصَرُ المِثْلَث

و (ق) فى (ب ـ د) قريبةٌ[4] من وسطَى الفُرسِ فى المِثْلث .

---

(١) نغمة (ت) فى (أ ـ ج) ، على نسبة من نغمة (ح) تساوى $(\frac{٢٠٤٨}{٢١٨٧})$ فاذا نقلت على وتر (ن ـ د) ، كانت من نغمة (ب) على تلك النسبة بعينها ؛ فاذ نغمة (ب) مقابلة مطلق المثلث فى العود ، فنغمة (ت) مجنب سبابته .

(٢) نغمة (ى) فى وتر (أ ـ ج) مساوية لنغمة (ز) فى وتر (ب ـ د) ، بالتسوية ، ولما كانت (ز) على نسبة بعد طنينى من (ب) ، فهى مقابلة لنغمة سبابة المثلث فى العود

(٣) نغمة (ر) فى وتر (ب ـ د) مساوية لنغمة (خ) فى وتر (أ ـ ج) ، بالتسوية ، ولما كانت نغمة (ب) مقابلة مطلق المثلث فى العود ، ونغمة (ر) منها على نسبة (٨١/٦٤) ، فهى تقابل نغمة بنصر المثلث

(٤) نغمة (ق) ، فى وتر (ب ـ د) ، تقع على نسبة $\frac{٦٥٦١}{٨١٩٢}$ من نغمة (ب) ، وتقع ايضا على بعد بقية من نغمة (ص) التى هى بمثابة مجنب الوسطى فى المثلث ،

وبذلك تكون نغمة (ق) اقرب الى وسطى زلزل منها الى وسطى الفرس ، الا آنا كانت هذه على بعد بقية من مجنب الوسطى

(المثلث) — (ط) ٣/٤ الخنصر — (ر) ٦٤/٨١ البنصر — (ق) ٦٥٦١/٨١٩٢ على بعد بقية من مجنب الوسطى — (ص) ٢٧/٣٢ مجنب الوسطى — (ز) ٨/٩ السبابة — (ب) (ح) بالتسوية المطلق

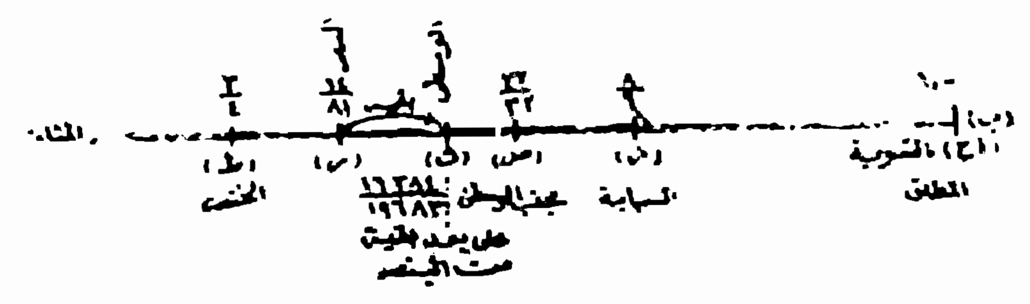
و (ث) فى (أ ـ ج)[1] وسطى زلزلٍ فى المِثلث .

ونغمتا (ط)[2] فى (ب ـ د) و (ذ) فى (أ ـ ج) هما خِنصر المِثلث ومُطلقُ المَثنى .

و (ك) و (ل) هما[3] سبّابةُ المَثنى

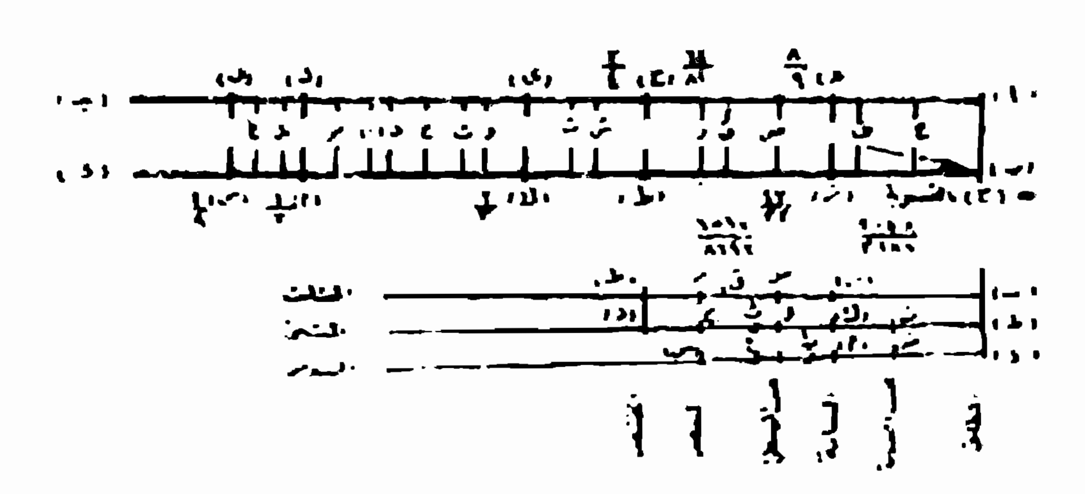
---

(١) نغمة (ث) التى فى وتر (أ ـ جـ) تقع فى وتر (ب ـ د) على نسبة تساوى $(\frac{16384}{19683})$ ، وهذه هى موقع دستان زلزل متى كانت من البنصر على بعد بقية :



(٢) نغمة (ط) فى وتر (ب ـ د) مساوية (ذ) فى وتر (أ ـ جـ) ، بالتسوية ، ولما كان بعد نغمتى (أ) و (ذ) على نسبة ضعف ذى الأربعة : بالحدين (١٦/٩) فاذا ، (ط) على هذه النسبة من نغمة (أ) فتقابل فى العود نغمة خنصر المثلث ومطلق المثنى .

(٣) نغمة (ك) فى وتر (ب ـ د) مساوية نغمة (ل) فى وتر (أ ـ جـ) بالتسوية ، ولما كانت نغمة (ط) مقابلة فى العود لنغمة مطلق المثنى ،
وكانت نغمة (ك) على بعد طنينى من نغمة (ط) ، فهى لذلك مقابلة لنغمة سبابة المثنى فى العود :



و (ت)[1] فى (ب ـ د) و (ض) فى (أ ـ ج) هما جميعاً مُجَنَّبُ السبّابةِ فى المَثْنى

و (خ)[2] فى وتر (ب ـ د) و (ن) فى (أ ـ ج) هما جميعاً بنصَرُ المَثْنى

و (ث)[3] فى (ب ـ د) و (غ) فى (أ ـ ج) هما وُسطَى زلزلٍ فى المَثْنى .

و (ظ)[4] فى (أ ـ ج) هى وسطَى الفُرسِ فى المَثْنى .

---

(١) نغمة (ت) فى وتر (ب ـ د) مساوية نغمة (ض) فى وتر (أ ـ جـ) بالتسوية ، ولما كانت نغمة (ت) ، على نسبة ٢٠٤٨/٢١٨٧ من نغمة (ط) التى هى بمثابة مطلق المثنى فى العود ، فلذلك نغمة (ت) تقع منه على تلك النسبة وتقابل مجنب السبابة فى المثنى .

(٢) نغمة (خ) فى وتر (ب ـ د) مساوية لنغمة (ن) فى (أ ـ جـ) ، بالتسوية .

ولما كانت (خ) على نسبة بعد طنينى من نغمة (ك) التى هى بمثابة سبابة المثنى فى العود ، فاذاً ، نغمة (خ) مقابلة نغمة بنصر المثنى ،

(٣) نغمة (ث) فى وتر (ب ـ د) مساوية لنغمة (غ) فى وتر (أ ـ جـ) ،

ولما كانت نغمة (ث) على بعد بقية من نغمة (خ) التى هى مقابلة بنصر المثنى فى العود ، فلذلك تقع نغمة (ث) كوسطى زلزل منه اذا كانت على بعد بقية من البنصر .

(٤) نغمة (ظ) فى وتر (أ ـ جـ) تقع من نغمة (ل) على نسبة تساوى فضل البعد الطنينى على بقيتين ،

ولما كانت (ل) مساوية (ك) فى وتر (ب ـ د) بالتسوية ، وكلاهما سبابة المثنى فى العود ،

فاذاً نغمة (ظ) فى وتر (أ ـ جـ) متى نقلت على وتر (ب ـ د) فانها تسمع فوق سبابة المثنى الى جهة الحدة بمثل نسبة فضل الطنينى على بقيتين ،

وفى هذه الحالة تصير قريبة بالحقيقة من مجنب الوسطى فى المثنى ، وليست تبلغ حدة نغمة وسطى الفرس .

و (ذ)[1] فى (ب ــ د) هى خِنصَرُ المَثْنى ومُطلَقُ الزِّيرِ .

و (م)[2] سبّابةُ الزِّيرِ .

و (ض)[3] فى (ب ــ د) مُجنّبُ سبّابةِ الزِّيرِ

و (س)[4] بِنصَرُ الزِّيرِ .

و (غ)[5] فى (ب ــ د) وسطى زَلزلٍ فى الزِّيرِ .

---

(١) نغمة (ذ) فى وتر (ب ــ د) تقع من نغمة (أ) التى هى بمثابة مطلق البم فى العود ، على نسبة تساوى :

$$\frac{\text{(ذ) فى وتر (ب ــ د)}}{\text{(أ)}} = \frac{٢٧}{٦٤} = \frac{٩}{١٦} \times \frac{٣}{٤}$$

وهذه النسبة هى بعينها نسبة نغمة مطلق الزير الى نغمة مطلق البم فى العود ، وذلك من قبل أن :

$$\frac{\text{مطلق الزير}}{\text{مطلق البم}} = \frac{٢٧}{٦٤} = \left(\frac{٣}{٤}\right)^{٣}$$

(٢) نغمة (م) : فى وتر (ب ــ د) ، لما كانت على نسبة بعد طنينى من نغمة (ذ) ، التى هى بمثابة مطلق الزير فى العود ، فلذلك تصير نغمة (م) مقابلة نغمة سبابة الزير

(٣) نغمة (ض) فى وتر (ب ــ د) تقع على بعد بقية أثقل من نغمة (م) ، ولما كانت (م) هى كسبابة الزير فى العود ، فلذلك تصير نغمة (ض) مقابلة مجنب سبابة الزير .

(٤) نغمة (س) فى وتر (ب ــ د) تقابل فى العود نغمة بنصر الزير ، من قبل أن :

نغمة (م) هى سبابة الزير ، ونغمة (س) تقع فوقها الى جهة الحدة على بعد طنينى ، فهى لذلك كبنصر الزير

(٥) نغمة (غ) فى وتر (ب ــ د) لما كانت تقع أثقل من نغمة (س) ، التى هى بمثابة بنصر الزير بمقدار بعد بقية ، فاذاً ، نغمة (غ) تشبه دستان وسطى زلزل متى كانت من البنصر على بعد بقية .

و (ظ)[1] فى (ب ـ د) وسطى الفرسِ فى الزير .

* * *

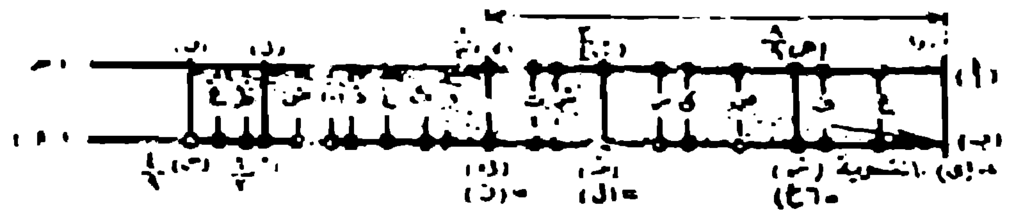
٧ ــ « التسوية بالذى بالخمسة »

وإذا سوّيناهما[2] على الذى بالخمسةِ ، وذلك بأن يُحزّقَ وترُ (ب ـ د) حتى يُساوى مُطلَقُه نغمةَ[3] (ى) صارت النغمُ التى من (أ) إلى (ت) من وترِ (أ ـ جـ) ، والتى من (و) إلى (س) من وترِ (ب ـ د) نغماً مُفرَدةً ، وكذلك نغمُ (ف) و (ق) و (ش) فى وترِ (ب ـ د) ونغم (ظ) و (صفر) و (ث) فى (أ ـ جـ) ،فتحصّلُ جميعُ نغمِ هذه التسويةِ أربعاً وثلاثين نغمةً ،ثمانٍ منها مضاعفةٌ[4] ٢٧٦ د

---

(١) نغمة (ظ) فى وتر (ب ـ د) . تقع فى هذه التسوية احد من نغمة (م) التى هى بمثابة سبابة الزير بمقدار فضل البعد الطنينى على بقيتين ، ولما كانت وسطى الفرس تقع فيما بين مجنب الوسطى وبين وسطى زلزل ، فلذلك تصير نغمة (ظ) اقرب الى مجنب الوسطى فى الزير منها الى وسطى الفرس .

(٢) قوله : « واذا سويناهما ... » : يعنى ، واذا سوينا وترى الطنبور بأن يكون بين مطلقيهما البعد الذى بالخمسة بالحدين (٢/٣) :



(تسوية وترى الطنبور على بعد ذى الخمسة)

(٣) نغمة (ى) فى وتر (أ ـ جـ) هى على بعد ذى الخمسة من نغمة (أ) فهى لذلك مقابلة سبابة المثلث فى العود ، فيكون بين الوترين بعد ما بين مطلق البم الى سبابة المثلث ؛ بنسبة (٢/٣)

(٤) والنغم الثمان المضاعفة فى هذه التسوية هى :
فى وتر (أ ـ جـ) (ى) و (و) و (خ) و (ذ) و (ض) و (ل) و (غ) و (ن)
وفى وتر (ب ـ د) : (ب) و (ع) و (ز) و (ص) و (ر) و (ط) و (ت) و (ك)

وست وعشرونَ منها مُفْرَدةٌ[1]

فنغمةُ (ع) إذاً ، من (ب ـ د) ونغمةُ (و)[2] من وترِ (أ ـ ج) مُجنِّبُ وسطَى المثلث .

و (ف)[3] من وترِ (ب ـ د) قريبٌ من وُسطَى الفُرسِ في المِثلث

و (ث) في (أ ـ ج)[4] وسطَى زَلزل في المِثلث .

---

(١) والنغم الست والعشرون المفردة ، هي :
النغمات من (أ) الى (ت) ، في وتر (أ ـ ج) وهي عشر نغمات
والنغمات من (و) الى (س) ، في وتر (ب ـ د) وهي عشر نغمات ، ثم ست نغمات ، ثلاث منها في وتر (ب ـ د) ، وثلاث في وتر (أ ـ ج) هي التي ذكرها المؤلف .

(٢) نغمة (و) من وتر (أ ـ ج) مساوية لنغمة (ع) في وتر (ب ـ د) بالتسوية ، ولما كانت نغمة (ب) هي بمثابة سبابة المثلث في العود ، ونغمة (ع) أحد منها ببعد بقية ، فلذلك تصير نغمة (ع) في وتر (ب ـ د) هي مجنب الوسطى في المثلث .

(٣) نغمة (ف) في وتر (ب ـ د) تقع على بعد بقية من نغمة (ع) ،
ولما كانت (ع) بمثابة مجنب الوسطى في المثلث ، فاذاً ، نغمة (ف) هي أقرب الى وسطى زلزل متى كانت هذه على ربع طنيني من البنصر ، الا اذا كان المؤلف يريد أن وسطى الفرس قد تكون أيضا على بعد بقية من مجنب الوسطى .

(٤) نغمة (ث) في وتر (أ ـ ج) ، تبعد عن (ى) الى جهة الحدة بنسبة تساوى ($\frac{٢٠٤٨}{٢١٨٧}$) ،
ولما كانت (ب) تساوى (ى) بالتسوية وكلتاهما كسبابة المثلث في العود ، فاذاً ، (ث) تقع على تلك النسبة من (ب)
وبذا تصير نغمة (ث) مقابلة نغمة وسطى زلزل متى كان دستانها على بعد بقية من البنصر

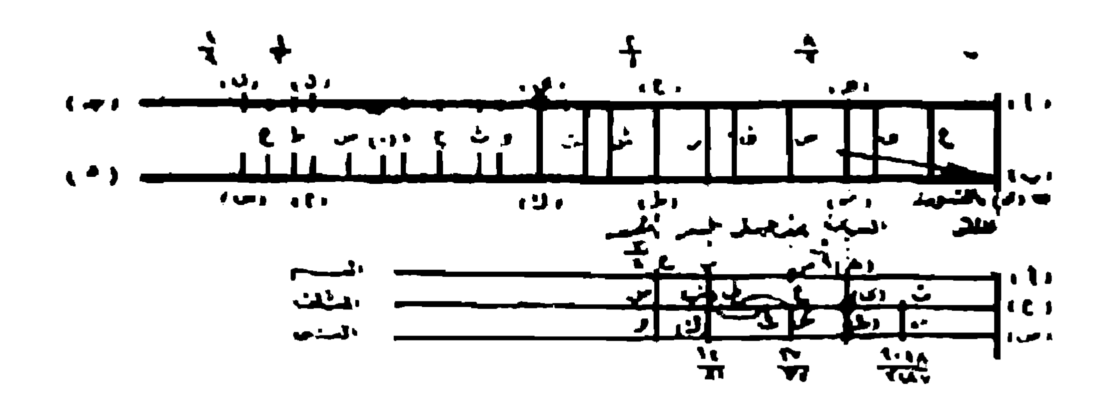
و (ز) من وترِ (ب ـ د) و (خ)[1] من (أ ـ ج) بِنصرُ المِثْلَث .

و (ص) من (ب ـ د)[2] و (ذ) من (أ ـ ج) خِنصَرُ المثْلَث ومُطلَقُ المَثْنى

و (ط) و (ل) سبّابتُه[3]

---

(١) نغمة (خ) فى وتر (أ ـ جـ)، مساوية (ز) فى وتر (ب ـ د) بالتسوية،
ولما كانت (ز) على بعد طنيني أحد من (ب) التى هى بمثابة مطلق المثلث فى العود ؛ فاذاً ، تقع مقابلة لنغمة بنصر المثلث



(٢) نغمة (ص) فى وتر (ب ـ د) مساوية (ذ) فى وتر (أ ـ جـ) ،
ولما كانت نغمة (ص) على بعد بقية الى الجهة الأحد من (ز) التى هى بمثابة بنصر المثلث فى العود ، فاذا ، (ص) تقابل نغمة خنصر المثلث ومطلق المثنى

(٣) قوله : « و (ط) و (ل) سبابته » :
يعنى ، ونغمة (ط) فى وتر (ب ـ د) و (ل) فى وتر (أ ـ جـ) متساويتان بهذه التسوية ، وكلتاهما سبابة المثنى ،
وذلك من قبل أن (ص) لما كانت هى كمطلق المثنى ، وكانت (ط) فوقها الى جهة الحدة ببعد طنينى ، فلذلك هى تقابل فى العود سبابة المثنى .

و (ر) من (ب ـ د)[1] و (ض) من (أ ـ ج) مُجَنَّبُ السبَّابةِ فى المَثْنى .

و (ش) من (ب ـ د)[2] مُجَنَّب الوسطَى فى المَثنى .

و (ظ) من (أ ـ ج)[3] وسطَى الفُرسِ فى المَثْنى

و (ك) و (ن)[4] بِنصَر المَثْنى

---

(١) نغمة (ر) فى وتر (ب ـ د) ، مساوية (ض) فى وتر (أ ـ جـ) بالتسوية.

ولما كانت نغمة (طـ) بمثابة سبابة المثنى ،

وكانت نغمة (ر) انقل من (طـ) بمقدار بعد بقية ،

فاذا ، تقع نغمة (ر) مقابلة لنغمة مجنب سبابة المثنى فى العود

(٢) نغمة (ش) من وتر (ب ـ د) ، لما كانت احد من نغمة (طـ) بمقدار بعد بقيـــة ،

وكانت (طـ) مقابلة فى العود نغمة سبابة المثنى ،

فاذا ، نغمة (ش) تقابل نغمة مجنب وسطاه ، اذ كانت من الوتر على نسبة (٢٧/٣٢)

(٣) نغمـــة (ظـ) فى وتر (أ ـ جـ) ، اذا نقلت على وتر (ب ـ د) فهى تقع أحد من نغمة (طـ) بمقدار فضل البعد الطنينى على بقيتين ، ولذلك فهى لا تقابل وسطى الفرس فى العود ، بل هى بالحقيقة أقرب الى مجنب الوسطى ، الا اذا فرضت وسطى الفرس على بعد بقيتين من البنصر .

(٤) نغمـــة (ك) فى وتر (ب ـ د) مساوية (ن) فى وتر (أ ـ جـ) بالتسوية .

ولما كانت نغمة (ك) على بعد طنينى الى جهة الحدة مما يلى نغمة (طـ) التى هى بمثـــابة المثنى ، فلذلك تصـــير نغمة (ك) فى العود مكان دستان البنصر فى المثنى .

و (غ) من وتر (أ ـ ج) و (ت) من (ب ـ د)[1] وسطى زلزل في المثنى

و (و) من (ب ـ د)[2] خنصر المثنى ومطلق الزير

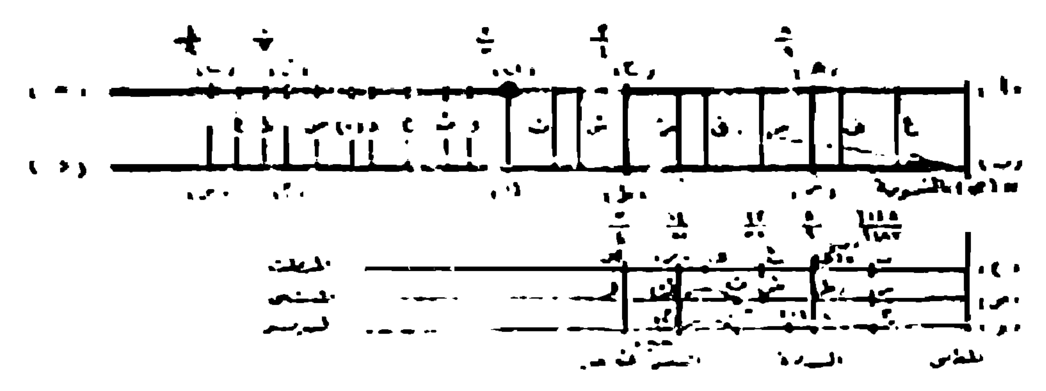
و (ذ) من (ب ـ د)[3] سبابة الزير .

و (خ) من (ب ـ د)[4] مجنب السبابة في الزير

---

(١) نغمة (ت) في وتر (ب ـ د) مساوية (غ) في وتر (ا ـ ج) بالتسوية .
ولما كانت (ت) أثقل من نغمة (ك) التي هي كبنصر المثنى في العود ، بمقدار بعد بقية ؛
فاذا : نغمة (ت) تقابل وسطى زلزل في المثنى متى كانت من البنصر على بعد بقية

(٢) نغمة (و) في وتر (ب ـ د) ، لما كانت فوق نغمة (ك) الى جهة الحدة بمقدار بعد بقية ،
وكانت نغمة (ك) بمثابة بنصر المثنى في العود : فلذلك تصير نغمة (و) خنصر المثنى ومطلق الزير :



(٣) نغمة (ذ) من وتر (ب ـ د) ، تقع أحد من نغمة (و) التي هي بمثابة مطلق الزير بمقدار بعد طنيني ، فلذلك تصير نغمة (ذ) مقابلة في العود نغمة سبابة الزير .

(٤) نغمة (خ) في وتر (ب ـ د) اثقل من (ذ) ، التي هي كسبابة الزير في العود ، بمقدار بعد بقية ، ولذلك تصير نغمة (خ) مقابلة نغمة مجنب سبابة الزير .

ونغمةُ دِستان « الصَّفر » من وتر (ب ـ د) قريبةٌ [1] من وُسطَى ألفرسِ في الزِّير .

و (ض) في (ب ـ د) وسطَى [2] زلزلٍ في الزِّيرِ

و (م) بنصر [3] الزِّيرِ .

وخنصرُ الزِّير يَخرجُ في (ب ـ د) قريباً من مُنتصَفِ [4] ما بين (س) و بين (ظ) .

* * *

(١) نغمة دستان (صفر) في وتر (ب ـ د) ، لما كانت احد من نغمة (ذ) التي هي بمنسابة سبابة الزير في العود بمقدار فضل الطنيني على بقيتين ، فلذلك ليست هي قريبة من وسطى الفرس في الزير ، بل انما هي أقرب بالحقيقة الى نغمة مجنب الوسطى ، الا اذا فرضت نغمة وسطى الفرس على بقيتين اثقل من البنصر

(٢) نغمة (ض) في وتر (ب ـ د) تقع من نغمة (ذ) التي هي بمثابة سبابة الزير بمقدار النسبة ($\frac{٢٠٤٨}{٢١٨٧}$) ، وهي فضل البعد الطنيني على بقية ، ولذلك تقع نغمة (ض) في العود كنغمة وسطى زلزل في الزير متى كانت من بنصره على بعد بقية .

(٣) نغمة (م) بنصر الزير ، من قبل أن بعد ما بين (ذ) التي هي بمثابة سبابة الزير الى (م) هو بعد طنيني ، فلذلك تصير نغمة (م) مقابلة في العود بنصر الزير .

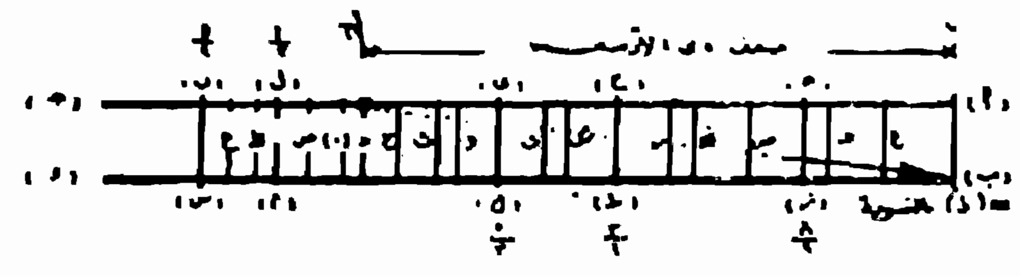
(٤) في نسخة (د) : « على قريب من منتصف ما بين (م) وبين (ظ) » . وفي نسختي (س) و (م) « قريبا من منتصف ما بين (ص) وبين (ظ) »
غير انه لما كانت نغمة (م) في وتر (ب ـ د) مقابلة في العود بنصر الزير ، فلذلك تكون نغمة خنصره على بعد بقية من البنصر ، فتخرج على قريب من منتصف ما بين (س) وبين (ظ) ، وهذا ما أوردناه الأصل .

٨ — « التَسوِيَةُ بضِعف الذى بالأربعة »

وإذا حَزقْنا وترَ (ب ــ د) حتى يصيرَ مُطلَقُه مُساوياً لنغمة (ذ)[١] من وتر (أ ــ ج) ، كانت نغمتا (أ) و (س) هما الذى بالــكلّ[٢] مرّتَينْ .

فإذاً ، (ى) سبَّابةُ[٣] المثلث .

(١) نغمة (ذ) فى وتر (أ ــ جـ) : تقع من نغمة (أ) التى هى مطلق الوتر على نسبة (١٦/٩) ، فاذا سويت نغمة مطلق الوتر (ب ــ د) مساوية نغمة (ذ) من (أ ــ جـ) كان بين نغمتى مطلقى الوترين نسبة ضعف ذى الأربعة



(تسوية وترى العود بضعف ذى الأربعة)

(٢) قوله : « كانت نغمتا (أ) و (س) هما الذى بالكل مرتين » : يعنى ، صار بعد ما بين نغمة (أ) وهى مطلق الوتر (أ ــ جـ) ، وبين نغمة (س) وهى آخر دستان فى وتر (ب ــ د) ، هو ضعف الذى بالكل بنسبة (١) الى (٤) ، وذلك من قبل أن :

$$\frac{(ب)}{(أ)} = (\tfrac{٩}{٣٢}) \text{ بالتسوية ،}$$

$$و \quad \frac{(س)}{(ب)} = (\tfrac{٨}{٩}) \text{ ، بترتيب الدساتين ،}$$

$$\text{فإذاً ،} \quad \frac{(س)}{(أ)} = \tfrac{٩}{١٦} \times \tfrac{٤}{٩} = (\tfrac{١}{٤})$$

(٣) قوله : « فاذاً ، (ى) سبابة المثلث » ، هو من قبل أن بعد ما بين (أ) وبين (ى) هو ذو الخمسة بنسبة (٣/٢) .

و (خ) فى (أ ـ جـ)[1] بِنصره .

و (ذ) فى (أ ـ جـ) خِنصره ومُطلَقُ المَثنى ، وهى[2] بعينها نغمةُ (ب) . ٢٧٧ د

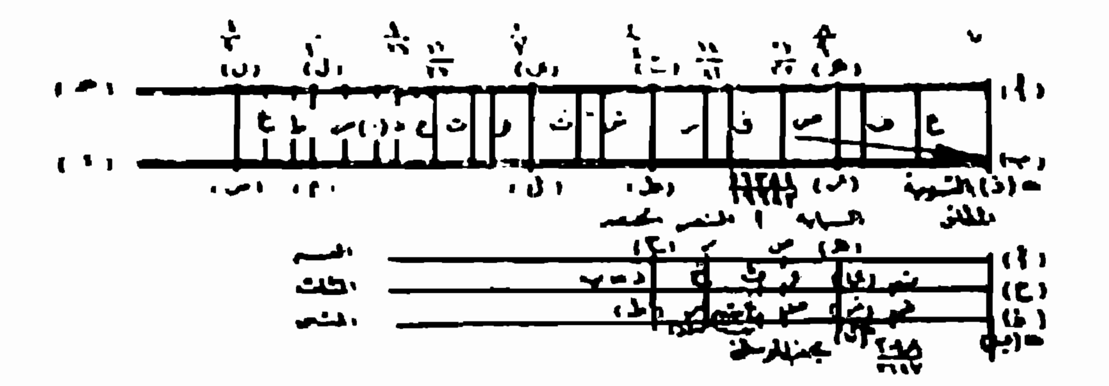
و (ز) من (ب ـ د)[3] و (ل) سبّابةُ المَثْنى .

و (ض) من (أ ـ جـ)[4] مُجنَّبُ سبّابته .

---

(١) نغمة (خ) فى وتر (أ ـ جـ) : لما كانت على بعد طنينى الى جهة الحدة من (ى) التى هى بمثابة سبابة المثلث فى العود ، فلذلك تصير نغمة (خ) مقابلة بنصر المثلث .

(٢) قوله : « ... وهى بعينها نغمة (ب) » :
يعنى ، ونغمة (ذ) فى وتر (أ ـ جـ) لما كانت احد من نغمة (خ) التى هى بمثابة بنصر المثلث بمقدار بعد بقية ، فلذلك تصير (ذ) مقابلة خنصر المثلث ومطلق المثنى فى العود ، ونغمة (ذ) فى (أ ـ جـ) هى بعينها نغمة مطلق الوتر (ب ـ د) ، بالتسوية :



(٣) نغمة (ز) فى وتر (ب ـ د) مساوية (ل) فى وتر (أ ـ جـ) ، ولما كانت (ب) تساوى (ذ) بالتسوية وكلتاهما كمطلق المثنى فى العود ،
فاذاً ، (ز) و (ل) تقابلان سبابة المثنى ، من قبل أن ما بين (ب) وبين (ز) بعد طنينى .

(٤) نغمة (ض) فى وتر (أ ـ جـ) ، لما كانت على نسبة بعد بقية أثقل من نغمة (ز) التى هى بمثابة سبابة المثنى فى العود ؛ فلذلك تصير نغمة (ض) كمجنب سبابته .

و (ص) من (ب ـ د)[1] مُجنَّبُ وُسطَاهُ .

و (ر) من (ب ـ د)[2] بنصَرُه ، وكذلك (ن) .

و (غ) من وتر (أ ـ جـ)[3] وسطَى زَلزلٍ فى المَثنى ، و (ط) خِنصَرُه[4]

و (ك) سبَّابةُ الزيرِ[5]

و (خ) من (ب ـ د) بنصَرُه[6]

---

(١) قوله : « و (ص) من (ب ـ د) مجنب وسطاه » : هو من قبل أن (ص) تبعد عن (ز) التى هى بمثابة سبابة المثنى بمقدار بعد بقية الى جهة الحدة ؛ فتقع من مطلقه على نسبة (٣٢/٢٧) .

(٢) نغمة (ر) من وتر (ب ـ د) مساوية (ن) فى وتر (أ ـ جـ) بالتسوية ، وكلتاهما كبنصر المثنى فى العود ، من قبل أن (ر) على بعد طنينى من نغمة (ز) التى هى بمثابة سبابة المثنى .

(٣) نغمة (غ) من وتر (أـجـ) انقل من نغمة (ن) بمقدار بعد بقية ؛ ولما كانت (ن) مساوية (ر) فى وتر (ب ـ د) وكلتاهما كبنصر المثنى فى العود ، فلذلك تصير نغمة (غ) مقابلة نغمة وسطى زلزل متى كانت من بنصر المثنى على بعد بقية

(٤) « و (ط) خنصره » أى ونغمة (ط) مقابلة خنصر المثنى ومطلق الزير ، من قبل أن (ط) تقع فوق نغمة (ر) ببعد بقية ، وبينها وبين (ب) التى هى بمثابة مطلق المثنى بعد ذى الأربعة بنسبة (٤/٣)

(٥) نغمة (ك) فى وتر (ب ـ د) تقع احد من نغمة (ط) التى هى بمثابة مطلق الزير بمقدار بعد طنينى ، فلذلك تصير نغمة (ك) مقابلة فى العود نغمة سبابة الزير

(٦) « نغمة (خ) من (ب ـ د) بنصره » : يعنى ونغمة (خ) لما كانت فوق (ك) التى هى سبابة الزير ، الى جهة الحدة بمقدار بعد طنينى ، فلذلك تصير مقابلة لبنصر الزير .

و (ث) من (ب ـ د) وسطى[1] زلزل فى الزير .

و(و) فى وتر (ب ـ د) مجنب[2] وسطى الزير .

و (ذ) من (ب ـ د) نغمة خنصره[3] .

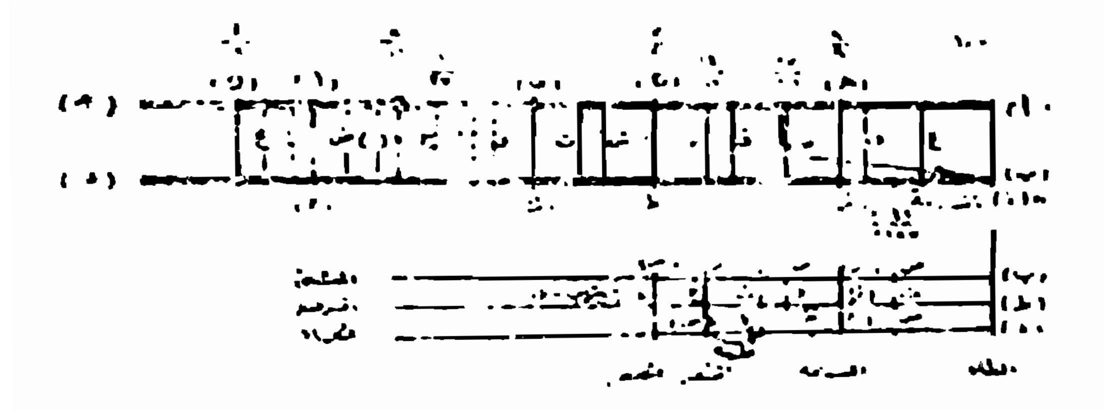
و (م) سبابة الوتر الخامس[4]

---

(١) نغمة (ث) فى وتر (ب ـ د)، لما كانت اثقل من (خ) بمقدار بعد بقية، ولما كانت نغمة (خ) فى العود فى مكان بنصر الزير، فلذلك تقع (ث) وكانها وسطى زلزل متى كانت من البنصر على بعد بقية .

(٢) نغمة (و) فى وتر (ب ـ د)، لما كانت فوق نغمة (ك) التى هى من العود بمثابة سبابة الزير، بمقدار بعد بقية الى جهة الحدة، فلذلك تصير (و) وكانها مجنب وسطى الزير، على نسبة (٢٧/٣٢) من مطلقه .

(٣) قوله : « و (ذ) من (ب ـ د) نغمة خنصره » :
يعنى أن نغمة (ذ) فى وتر (ب ـ د)، لما كانت فوق نغمة (خ) الى جهة الحدة بمقدار بعد بقية، وكانت (خ) بمثابة بنصر الزير، فلذلك تصير نغمة (ذ) مقابلة فى العود نغمة خنصر الزير ومطلق الوتر الخامس (الحاد) :



(٤) « و (م) سبابة الوتر الخامس » : هو من قبل أن (م) أحد من نغمة (ذ)، التى هى من العود بمثابة مطلق الوتر الخامس، ببعد طنينى ؛ فتقع منه كنغمة دستان سبابته

و (ظ) من (ب ـ د) وسطى[1] الفرسِ فى الخامِس .

و (غ) من (ب ـ د) وُسطى[2] زلزلٍ فى الخامِس ٨٦ ب

و (س) بنصَر الخامس[3] ، وذلك تَمامُ ضِعْف الذى بالكُل[4] .

* * *

---

(١) نغمة (ظ) ، فى وتر (ب ـ د) ، كما فى ترتيب الدساتين تقع الى جهة الحدة من نغمة (م) التى هى بمثابة سبابة الوتر الخامس ، بمقدار فضل الطنينى على بقيتين ، فتصير قريبة من دستان السبابة فلا تقابل فى العود وسطى الفرس فى الوتر الخامس ، الا اذا فرضت وسطى الفرس فيما بين السبابة ومجنب الوسطى .

(٢) نغمة (غ) من وتر (ب ـ د) تبعد من (م) الى جهة الحدة بمقدار النسبة ($\frac{٢٠٤٨}{٢١٨٧}$) : ولما كانت (م) بمثابة سبابة الوتر الخامس فى العود ، فان (غ) تصير منه كنغمة وسطى زلزل متى كانت من البنصر على بعد بقية .

(٣) نغمة (س) بنصر الخامس ، من قبل انها احد من (م) التى هى كسبابة الخامس ، ببعد طنينى ،

(٤) قوله : « وذلك تمام ضعف الذى بالكل » :

يعنى ، ونغمة (س) فى وتر (ب ـ د) ، بحسب هذه التسوية ، هى تمام ضعف الذى بالكل من مطلق الوتر (أ ـ جـ) ، وذلك لأن :

$\frac{(ب)}{(ا)} = \frac{٩}{١٦}$ بالتسوية بين الوترين

و $\frac{(س)}{(ب)} = \frac{٤}{٩}$ بترتيب الدساتين فى (ب ـ د)

فإذاً ، $\frac{(س)}{(ا)} = \frac{٩}{١٦} \times \frac{٤}{٩} = \frac{١}{٤} =$ (ضعف ذى الكل)

٩ — « التسويةُ بالبُعد الذى بالكلّ »

وإذا جعلنا نغمةَ (ب) مُساويةً لنغمةِ (ل)[١] ، كان تَمامُ الذى بالكلِّ مرّتَين[٢] نغمةَ (م) .

فتكون (ب) سبّابةَ المَثنىٰ .

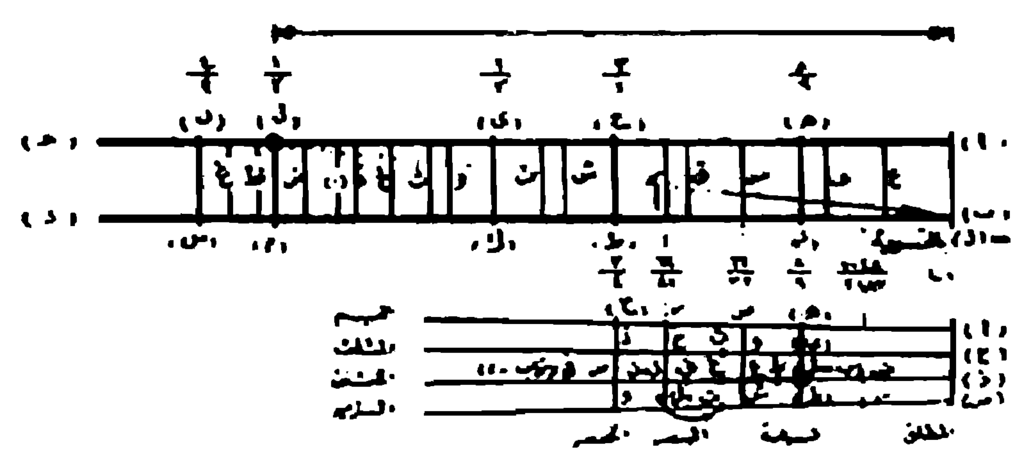
و (ز) و (ن)[٣] بِنصرَه .

---

(١) قوله : « وإذا جعلنا نغمة (ب) مساوية (ل) » :
يعنى ، وإذا سوينا الآلة تسوية يكون فيهما نغمة مطلق الوتر (ب ـ د) مساوية (ل) فى وتر (ا ـ جـ) ، كان بين نغمتى الوترين بعد الذى بالكل بنسبة (٢/١) ، وتكون نغمتا (ب) و (ل) مقابلتين فى العود لنغمة سبابة المثنى .

(٢) وقوله : كان تمام الذى بالكل مرتين نغمة (م) » :
يعنى ، كانت نغمة (م) نهاية بعد ضعف ذى الكل من نغمة (ا) ، وذلك لأنه ، لما كان بعد (ا ـ ل) هو ذو الكل فى وتر (ا ـ جـ) ، وبعد (ب ـ م) هو ذو الكل فى وتر (ب ـ د) ،
ونغمة (ل) تساوى (ب) بالتسوية ،

$$\text{فإذاً، } \frac{(م)}{(ا)} = \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4} = (\text{ضعف ذى الكل}) :$$



(تسوية وترى الطنبور بعد ذى الكل ومقابلتهما على دساتين العود)

(٣) نغمة (ن) فى وتر (ا ـ جـ) تساوى (ز) فى وتر (ب ـ د) بالتسوية ،
ولما كانت نغمة (ز) احد من نغمة (ب) ، التى هى بمثابة سبابة المثنى فى العود ، بمقدار بعد طنينى ، فهى لذلك تقابل نغمة بنصر المثنى .

و (غ) من (أ ـ جـ)[1] وسطى زلزلٍ فى المَثْنى .

و (ظ) من (أ ـ جـ)[2] وسطى الفُرسِ فى المَثْنى .

وكذلك (ف)[3] التى فى (ب ـ د) قريبةٌ من وسطى الفُرسِ .

و (ص) من (ب ـ د)[4] خِنصَرُ المَثْنى ومُطلَقُ الزِّيرِ

و (ط)[5] سبَّابةُ الزِّيرِ .

و (ر) من (ب ـ د) مُجنِّبُ[6] سبَّابةِ الزِّير .

---

(١) نغمة (غ) فى وتر (أ ـ جـ) تبعد الى جهة الثقل من نغمة (ن) بمقدار بعد بقية ،
ولما كان نغمتا (ن) و (ز) متساويتان بالتسوية ، وكلاهما كبنصر المثنى فى العود ؛ فلذلك تقع نغمة (غ) فى وتر (أ ـ جـ) كدستان وسطى زلزل متى كانت من البنصر على بعد بقية .

(٢) نغمة (ظ) فى وتر (أ ـ جـ) ، تقع من نغمة (ل) على بعد فضل الطنينى على بقيتين ، فلما كانت (ل) بمثابة سبابة المثنى ؛ فان نغمة (ظ) لا تشبه موقع وسطى الفرس فى العود ، فهى أقرب لأن تكون مجنب الوســطى ، الا اذا فرضت وسطى الفرس على بعد بقيتين من البنصر

(٣) نغمة (ف) فى وتر (ب ـ د) ليست قريبة من وسطى الفرس وليست مساوية (ظ) فى وتر (أ ـ جـ) ، وانما هى أقرب الى وسطى زلزل فى المثنى متى كانت على ربع بعد طنينى من البنصر

(٤) نغمة (ص) فى وتر (ب ـ د) لما كانت احد من (ز) بمقدار بعــد بقية ، ولما كانت (ز) هى بمثابة بنصر المثنى ، فلذلك تصير نغمة (ص) كخنصر المثنى ومطلق الزير

(٥) نغمة (ط) احد من نغمة (ص) فى وتر (ب ـ د) ، التى هى بمثابة مطلق الزير ، بمقدار بعد طنينى ، فلذلك هى تشبه فى العود نغمة دستان سبابة الزير .

(٦) نغمة (ر) فى وتر (ب ـ د) تقع اثقل من (ط) بمقدار بعد بقية ، فلما كانت (ط) هى بمثابة سبابة الزير ، فلذلك تصير نغمة (ر) شبيه مجنب سبابته .

و (ش) من (ب ـ د) مجنَّبُ[1] وُسطاه

و (ك) بِنصَرُه[2]

و (ت) من (ب ـ د) وسطَى[3] زَلزَلٍ فى الزير .

ونغمةُ (و) من (ب ـ د)[4] خِنصرُه .

و (ذ) من (ب ـ د)[5] سبّابةُ الخامِس .

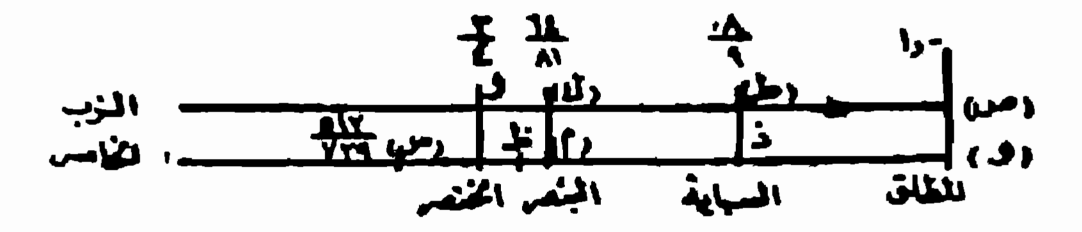
---

(١) نغمة (ش) من وتر (ب ـ د) ، تقع فوق نغمة (ط) الى جهة الحدة بمقدار بعد بقية ، فلما كانت (ط) مقابلة سبابة الزير فى العود ، فلذلك تصير نغمة (ش) بمثابة مجنب وسطاه .

(٢) قوله : « و (ك) بنصره » : هو من قبل أن نغمة (ط) كسبابة الزير و (ك) فوقها الى جهة الحدة بمقدار بعد طنينى ، فهى لذلك تشبه بنصر الزير

(٣) نغمة (ت) فى وتر (ب ـ د) تقع أثقل من نغمة (ك) التى هى بمثابة بنصر الزير ، بمقدار بعد بقية ، فلذلك تصير نغمة (ت) شبيه دستان وسطى زلزل ، متى كان من البنصر على بعد بقية .

(٤) نغمة (و) لما كانت احد من نغمة (ك) ، التى هى كبنصر الزير فى العود ، بمقدار بعد بقية فهى لذلك تشبه نغمة خنصر الزير ومطلق الوتر الخامس :



(٥) نغمة (ذ) فى وتر (ب ـ د) ، لما كانت احد من نغمة (و) التى هى كمطلق الوتر الخامس فى العود ، بمقدار بعد طنينى ، فهى منه فى مكان دستان السبابة .

و (م)[١] بِنصرِهِ

وخِنصَرُ الخامس يَخرجُ على قريبٍ من مُنتَصفِ ما بين[٢] (س) إلى (ظ) .

وقد يُمكن أن تُسَوَّى هذه الآلَةُ تسوياتٍ أُخَرَ غير هذه كثيرةً ، ويُقَايَسُ بينها وبين العُودِ ، ومتى أحبَّ النَّاظِرُ في هذا الكتابِ الازدِيادَ منها أمكنَهُ ذلك من تِلقاء نفسِه إذا احتَذَى حَذْوَنا فيما عَدَّدناه منها

وهذه التي[٣] وصفْناها ، فهي التي تُستَعمَلُ في هـذه الآلةِ على الأكثَرِ ، وبيِّنٌ أنَّ الأبعادَ[٤] الصِّغارَ المُستَعملةَ فيها هي أبعادُ الجنسِ القويِّ ذي المدَّتَين .

* * *

---

(١) نغمة (م) ، لما كانت أحد من نغمة (ذ) في وتر (ب ـ د) بمقدار بعد طنيني ،
ولما كانت (ذ) كسبابة الوتر الخامس : فلذلك تصير نغمة (م) مقابلة دستان بنصره .

(٢) في النسخ : « ... من منتصف ما بين (م) الى (ظ) » .
غير أنه لما كان دستان الخنصر في العود على بعد بقية من البنصر ، وكان ما بين (م) وبين (ظ) فضل الطنيني على بقيتين ، فواضح ان بعد البقية مما يلي البنصر يقع قريبا من منتصف ما بين (س) الى (ظ) ، وهو ما أثبتناه بالمتن

(٣) قوله : « وهذه التي وصفناها ... » : يعني ، النغم التي في دساتين الطنبور من التسويات المختلفة فيها ،

(٤) والأبعاد الصغار المستعملة في هذه الآلة ، ثلاثة ، وهي :
البعد الطنيني ، بنسبة (٩/٨)
وبعد البقية ، بنسبة (٢٥٦/٢٤٣)
وبعد فضل الطنيني على البقية بنسبة (٢١٨٧/٢٠٤٨)
واما بعد فضل الطنيني على بقيتين ، فلا يعد في الأبعاد الصغار المستعملة في الأجناس ، لصغر النسبة بين طرفيه
والمستعمل من هذه في ترتيب أبعاد الجنس ذي المدتين هو البعد الطنيني وبعد البقية .

(أبعادُ الأجناس باختلاف ترتيب الدَّساتين المتبدِّلة)

١ — « قِسمةُ البُعد الطنينيّ بثلاثة أقسامٍ متساوية »

وقد تُشَدُّ الدَّساتينُ المتبدِّلةُ على أمكنةٍ سِوى الأمكِنَة التي ذكَرناها ، وهو أن تُقسَم الأبعادُ الطنينيّةُ[1] التي فيها بثلاثةِ أقسامٍ مُتساويةٍ[2] ، فيُشَدُّ على كُلِّ قِسمٍ منها دستانٌ

فتصيرُ نسبةُ (أ) إلى نغمـةِ (ع) نسبةَ كلٍّ وجُزء من ستّةٍ وعِشرينَ جُزءاً من كلٍّ

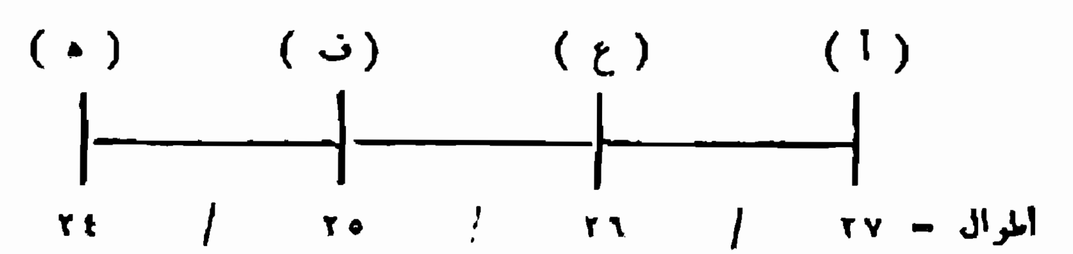
٧٥ م

ونسبَةُ نغمـةِ (ع) إلى نغمةِ (ف) نسبةَ كلٍّ وجُزء من خمسةٍ وعِشرينَ جُزءاً من كلٍّ

---

(١) « الأبعاد الطنينية التي فيهـــا » : اي الأبعاد التي كل واحد منها على طرفي النسبة العددية بالحدين (٩/٨)

(٢) قوله : « ... بثلاثة اقسام متساوية » :
يعني ، يقسم كل واحـد من الأبعـاد الطنينية فيها بثلاثة اقسام متساوية المسافات ، وذلك بان يقسم طول ما بين طرفي البعـد في متوالية عددية سالبة الحدود ، من الطرف الأثقل الى الأحد ، كما لو قسم البعد (أ ــ هـ) بالحدود :



والأبعاد الصالحة الاستعمال في ترتيب نغم الجنس ذي الأربعة ، من نائج هذه القسمة ، هو بعد (أ ــ ف) بنسبة (٢٧/٢٥) ، وبعد (ع ــ هـ) بنسبة (١٣/١٢) ، ثم البعـــد الطنيني (أ ــ هـ) بنسبة (٩/٨) ،
واما الأبعاد الصغار المتوالية الثلاثة فهي غير ملائمة في تاليف النغم لصغر النسبة بين اطرافها .

ونسبةُ نغمةِ (ف) إلى نغمةِ (ه) نسبةَ كُلٍّ وجُزء من أربعةٍ وعِشرين جزءاً من كلٍّ ، وتلك نِسَبُ نغمِ الدَّساتين التى تقعُ بين كُلِّ بُعدٍ طنينيٍّ فيها

* * *

٢ — « ترتيبُ أبعادِ اللّيّن الأوسَط »

٢٧٩ د وقد يُمكِن أن تُستَعملَ فيها أبعادُ أجناسٍ أُخَرَ غيرِ هذه .

فنُرِيدُ أن نُرتِّبَ فيها أبعادَ الثانى[1] من المُستَرخِيَة .

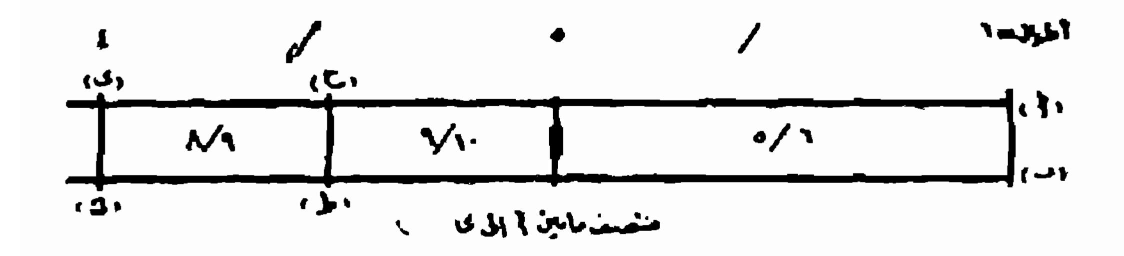
فنعمِدُ أوّلاً فنَشُدُّ فيها الدَّساتينَ الرَّاتبةَ ، ثم نَشُدُّ على مُنتَصفِ[2] ما بين (أ) إلى (ى) دِستاناً .

فنسبةُ نغمةِ (أ) إلى نغمةِ هذا الدَّستان نِسبةُ كُلٍّ وخُمسِ كُلٍّ .

---

(١) « ابعاد الثانى من المسترخية » يعنى ابعاد الصنف الثانى من اصناف الأجناس اللينة ، وهو الأوسط الذى يرتب فيه أعظم الأبعاد الثلاثة بنسبة (٦/٥)

(٢) « على منتصف ما بين (أ) الى (ى) » اى ، على منتصف طرفى البعد الذى بالخمسة ، والدستان الحادث يؤخذ من الوسط التوافقى لحدى النسبة بالحدين (٣/٢) ، فى متوالية بالحدود :



فتبقَى نسبةُ نغمةِ هذا الدَّستانِ إلى نغمةِ[1] (ح) نسبةَ كُلٍّ وتُسعِ كُلٍّ .

ومتى شَدَدْنا على مُنتَصفِ ما بين هذا[2] الدَّستانِ إلى (ح) دستاناً آخَرَ ، فقد رتَّبْنا فى هٰذه الآلةِ غيرَ المُتَتالِي الأَوسَطَ[3]

ومتى شَدَدنا على ثُلثِ[4] ما بينهما من جانب (ح) دِستاناً آخَرَ ،

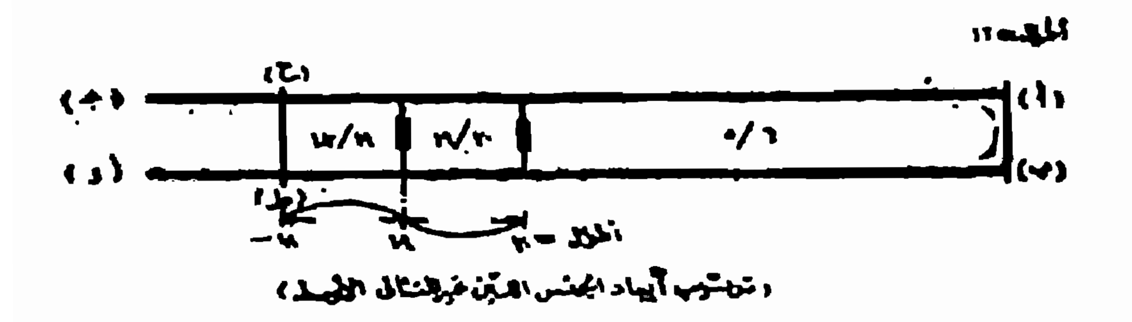
---

(١) « الى نغمـــة (ح) » اى ، الى نهـاية البعد الذى بالأربعة (ا ـ ح) .

(٢) « منتصف ما بين هذا الدستان الى (ح) » :

يعنى ، على منتصف ما بين طرفى النسبة (٩/١٠) ، وذلك بان تقسم هذه بترتيب المتوالية بالحدود (٢٠/١٩/١٨)

(٣) « غير المتتالى الأوسط » : هو الجنس اللين الأوسط الذى يرتب فيه اصغر الأبعاد الثلاثة وسطا :



(٤) « قوله : « ... على ثلث ما بينهما من جانب (ح) » :

يعنى ، ومتى قسمت النسبة بالحدين (٩/١٠) بثلاثة اقســـام متساوية ، ثم شددنا دستانا على احد هذه الثلاثة من جانب (ح) ، وذلك كما لو قسمت فى المتوالية بالحدود : (٢٠/٢٩/٢٨/٢٧)

فقد رتَّبْنا فيهـــــا المُتَتالِي[1] الأوسَطَ .

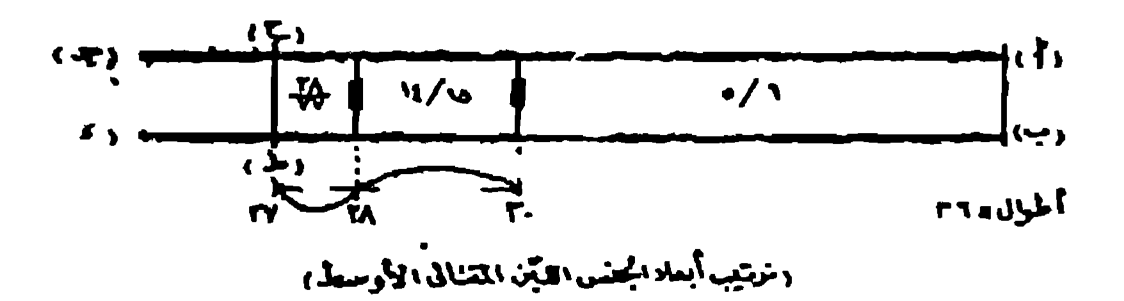
* * *

٣ — « ترتيبُ أبعاد القويّ المُتّصلِ الأوسَط »

و إذا حَزَقنا وتر (ب ـ د) حتى يُساوِى مُطلَقُه نغمةَ الدَّستانِ الذى على نهايةِ كُلٍّ[2] وخُمسِ كُلٍّ ، ثم نَقَرنا ، أين تَخرجُ نغمـــةُ (ح) من وتر (ب ـ د)

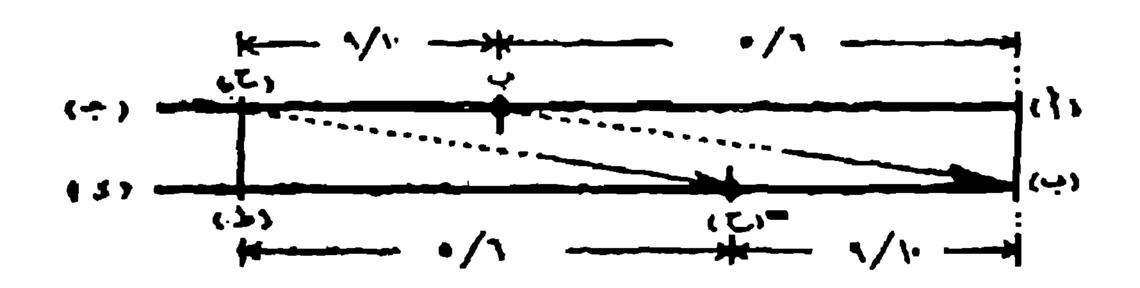
---

(١) « المتتالى الأوسط » : هو الجنس اللين المتتالى الذى يرتب فيه أعلم الأبعاد الثلاثة طرفا بنسبة (٦/٥) ، واصغرها طرفا آخر ، فيقع الأوسط بينهما على الترتيب المتوالى المنتظم



(ترتيب أبعاد الجنس اللين المتتالى الأوسط)

(٢) « على نهـــاية كل وخمس كل » : أى على نهاية النسبة (٦/٥) الحادثة من ترتيب أبعاد الجنس المتتالى الأوسط ،
ومتى حزق وتر (ب ـ د) حتى تصير نغمة مطلقه مساوية نغمة هـذا الدستان من وتر (أـ جـ) ، كان بين مطلقى الوترين تلك النسبة بعينها :



وشَدَدنا هناك دِستاناً ، كان هٰذا الدَّستانُ على نهايةِ كُلِّ وتُسعِ [1] كلّ

وإذا ساوَيْنا بين مُطلَقِ (ب ـــ د) وبين نغمةِ الدَّستانِ [2] الذى على نهايةِ كلّ وتُسعِ كُلّ ، ثم نظَرْنا ، أين تَخرجُ نغمةُ (ز) [3] فيما بين (هـ) و (ح) من وترِ (أ ـ ج) وشَدَدنا هناك دِستاناً ، فإن ذلك الدَّستانَ هو من دستانِ (هـ . ز) على نهايةِ كُلِّ وتُسعِ كُلِّ ، فتحصُلُ حينئذٍ نِسبةُ (أ) إلى (هـ) ، وهو كلٌّ وثُمنُ كُلٍّ .

٢٨٠ د

---

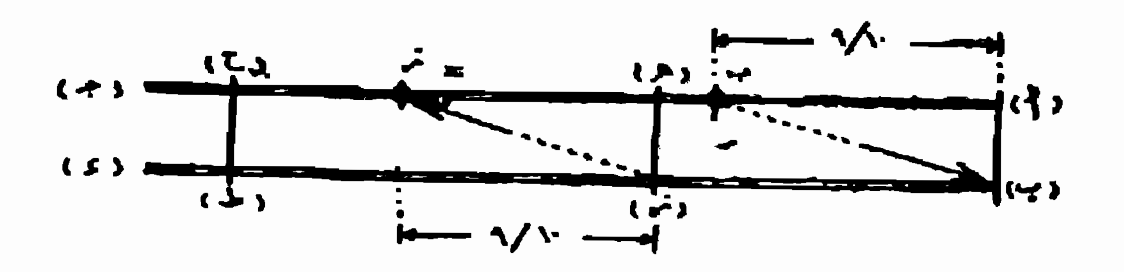
(١) قوله : « كان هذا الدستان على نهاية كل وتسع كل » يعنى ، صارت نغمة (ح) فى وتر (أ ـ جـ) على نسبة (٩/١٠) من وتر (ب ـ د) .

(٢) قوله : « واذا ساوينا بين مطلق (ب ـ د) وبين نغمة هذا الدستان » يعنى ، واذا أعدنا تسوية مطلق الوتر (ب ـ د) حتى تصير نغمته مساوية نغمة هذا الدستان على نسبة (٩/١٠) من وتر (أ ـ جـ) .

(٣) نغمة (ز) لما كانت على بعد طنينى من (ب) ، وكان وتر (أ ـ جـ) أثقل من (ب ـ د) بمقدار النسبة (٩/١٠) ، بالتسوية فاذاً ، نغمة (ز) تخرج من وتر (أ ـ جـ) على نسبة تساوى

$$\frac{(ز)}{(أ)} = \frac{٨}{٩} = \frac{٨}{٩} \times \frac{٩}{١٠}$$

فيصير بعد ما بين نغمة (هـ) وبين نغمة (ز) فى وتر (أ ـ جـ) بنسبة (٩/١٠)



ونسبةُ (هـ) إلى نغمةِ هذا الدَّستانِ الأخيرِ هي نسبةُ كلٍّ وتُسعِ كلٍّ .

وتبقَى نسبةُ نغمةِ هذا الدّستانِ إلى نغمةِ (ح) ، وهي كُلٌّ وجزءٌ من خمسة عَشر جُزءاً من كُلّ

فإذاً ، نسكون قد رتَّبْنا في هذِهِ الآلةِ المتصِّلَ الأوسَطَ[1] .

وإن استَعملْنا في هـذا الجنسِ وفي الجنسَيْن اللّذيْن رتّبْناهُما الطَّريقَ[2] الذى سَلَكْناهُ في شَدِّ الدّساتينِ ، أمكَنَنا أن نشُدَّ ما بين (أ) إلى (ن) دَساتينَ كثيرةً على مِثال ما شَدَدناها حين رتّبْنا القوِيَّ ذا المَدَّتين .

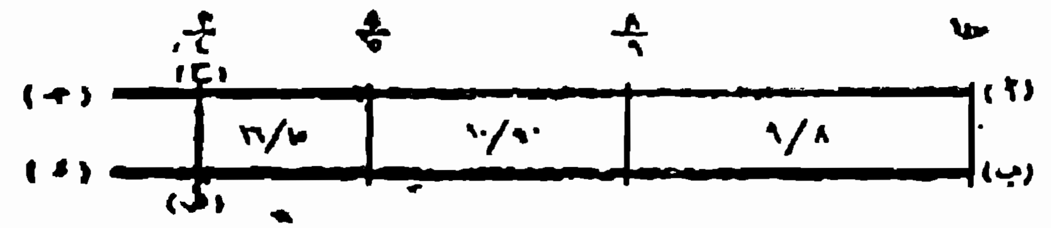
* * *

٤ — « ترتيبُ أبعادِ الليِّن الأرخى »

وبَيِّنٌ أنَّ نِسبةَ (أ) إلى نغمةِ هذا الدّستانِ الأخيرِ[3] نسبةُ كُلٍّ وربعِ كُلّ

---

(١) « المتصل الأوسط » : يعني ، الجنس القوى المتصل الأوسط الذى ترتب نغمه في المتوالية بالحدود : (٢٤/٢٧/٣٠/٣٢) :



« ترتيب أبعاد الجنس القوى المتصل الأوسط »
« منتظم متتال »

(٢) قوله : « ... الطريق الذى سلكناه » يعنى الطريق الذى به ينظر في الدساتين التي في وتر (ا ــ جـ) اين تخرج من وتر (ب ــ د) وبالعكس ، كما اتبع قبلا في استخراج الدساتين من أبعاد الجنس ذى المدتين .

(٣) « هذا الدستان الأخير » : يعنى الى الدستان الذى شد اخيرا على نسبة (٩/١٠) مما يلى البعد الطنينى ، وبذا يكون مجموع هذين من نغمة (ا) نسبة كل وربع ، بالحدين (٤/٥) ،

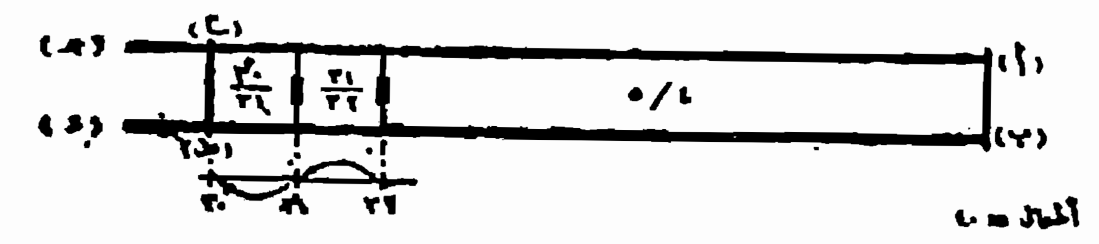
ومتى لا شَدَدنا على مُنتَصفِ[1] ما بين هذا الدَّستانِ الأخيرِ و بين دِستان (ح . ط) دِستاناً آخَرَ ، نكون قد رتَّبْنا فى هٰذه الآلةِ الجنسَ الذى هو أرخىٰ غيرِ المُتَالِيةِ[2]

ومتى شَدَدنا على ثُلثِ[3] ما بين دِستانِ (ح . ط) و بين الدَّستانِ الذى على

---

(١) « على منتصف ما بين هـــذا الدســـتان الأخـير وبين دستان (ح . ط) » :
يعني ، على منتصف ما بين حدى النســـبة (١٦/١٥) ، وهي الباقية من ذي الأربعة ،
ومتى نصف البعـــد بين طرفى هذه النسبة ، فانه يؤخذ بترتيبه المتوالية بالحدود (٣٠/٣١/٣٢) .

(٢) « أرخى غـير المتتالية » : اى ، الجنس الأرخى غير المتتالى ، الذى يرتب فيـــه الأعظم بنســبة (٥/٤) ثم يقسم الباقى بقسمين متساويين فيقع الأصغر وسطا



(ترتيب أبعاد الجنس الثانى غير المتتالى الأرخى)

(٣) « على ثلث ما بين دستان (ح · ط) وبين دستان كل وربع . . . » :
يعنى ، واذا قسمت النســبة (١٦/١٥) بثلاثة اقسام متساوية وشد على أحدهما دستان من جانب (ح ط)
وحدود الأقسام الثلاثة لهذه النسبة تؤخذ قياسا الى ترتيب اعداد المتوالية بالحدود : (٤٥/٤٦/٤٧/٤٨) .

نهايةِ كُلِّ وربعِ كُلِّ ، مما يَلي (ح . ط) دِستاناً آخَرَ ، فقد رتَّبْنا في هذه الآلةِ أرخَى المُتَتالِيَةِ[1] ٢٨١ د

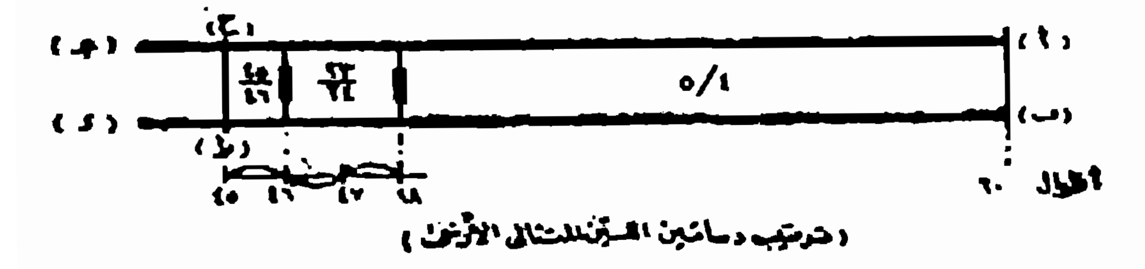
* * *

٥ — « ترتيبُ أبعاد ذِي التضعيف الثالث »

ومتى ساوَيْنا ما بين مُطلَقِه[2] وبين نغمةِ الدَّستانِ الذى على نهايةِ كُلِّ[3] وتُسعِ كُلِّ ، مما يَلي (أ) ، ثم نَظَرنا ، أين تَخرجُ نغمةُ هذا[4] الدَّستانِ التى فى

---

(١) « ارخى المتتاليــة » : يعنى ، الجنس اللين المتتالى الأرخى ، وهو ما يرتب فيه اعظم الأبعاد الثلاثة بنسبة (٤/٥) ، ثم يقسم الباقى باكثر من قسمين ، احدها الأصغر طرفا ، فيقع الأوسط بين الأعظم والأصغر فى ترتيب متتال منتظم



(ترتيب دساتين الجنس المتتالى الأرخى)

(٢) قوله « ســـاوينا بين مطلقه » أى بين نغمة مطلق وتر (ب ــ د) .

(٣) « الدستان الذى على نهاية كل وتسع كل ، مما يلى (أ) » : أى الدستان الذى على نهاية النسبة (٩/١٠) فى وتر (أ ــ جـ) مما يلى نغمة مطلقه .

(٤) نغمة هذا الدستان - لما كانت من (ب) على نسبة (٩/١٠) ، وكانت نغمة (ب) احد من نغمة (أ) بمثل هذه النسبة ، بالتسوية بين الوترين : فلذلك تخرج نغمة هذا الدستان من وتر (أ ــ جـ) على نسبة تساوى :

$$\frac{\text{نغمة هذا الدستان}}{(1)} = \frac{81}{100} = \frac{9}{10} \times \frac{9}{10}$$

(ب ــ د) من وتر (أ ــ جـ) وشَدَدنا هناك دِستاناً، صارت هٰذه الدَّساتينُ على أطرافِ أبعادِ ذِي التَّضعِيفِ الثالث[1]

* * *

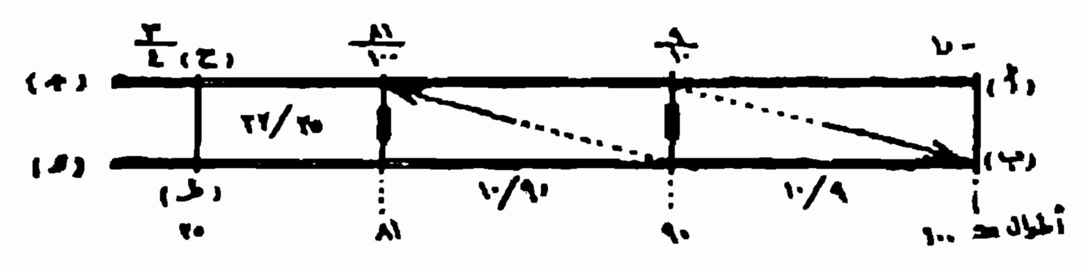
٦ — « ترتيبُ أبعاد ذِي التضعيف الأرخىٰ »

وإذا شَدَدنا على مُنتَصفِ[2] مابين (أ) إلى (ح) دستاناً، كان هذا الدَّستانُ من نغمةِ (أ) على نِهايةِ بُعدِ كُلّ وسُبعِ كُلّ

وإذا حزَّقنا وتر (ب ـ د) حتى يصيرَ مُطلَقُه مُساوِياً[3] لنغمةِ هذا الدَّستانِ،

---

(١) « ذو التضعيف الثالث » هو الجنس الذى يضاعف فيه بنسبة (١٠/٩) :



(ترتيب أبعاد الجنس ذى التضعيف الثالث)

(٢) « على منتصف ما بين (أ) الى (ح) » :
يعنى، على منتصف البعد الذى بالأربعة (أ . ح)، وقسمة طول هذا البعد الى قسمين متساويين تؤخذ قياسا الى اعداد المتوالية بالحدود (٦/٧/٨)، من الأثقل .

(٣) « يصير مطلقه مساويا نغمة هذا الدستان » : أى، أن تجعل نغمة مطلق الوتر (ب ـ د) مساوية لنغمة هذا الدستان على نسبة (٨/٧) من وتر (أ ـ جـ)، فيصير بعد ما بين نغمتى الوترين هذه النسبة بعينها .

ثم نَظَرنا ، أين تَخرجُ نغمةُ هذا الدَّستانِ[1] ، التى على (ب ــ د) من وَتَرِ (أ ــ ج) وشَدَدنا هُنالِكَ دِستاناً ، كانت هٰذه دساتِينُ ذِى التَّضعيف[2] الأَوّلِ .

* * *

٧ ــ « ترتيبُ أبعادِ اللَّيْن الثالث »

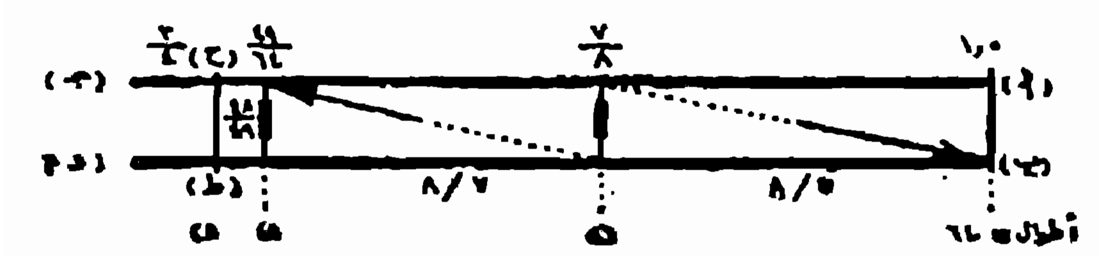
وإذا أبقَيْنا التَّسوِيةَ[3] على حالِها ، ثم نَظَرنا ، أين تَخرجُ نغمةُ[4] (ح)

---

(١) نغمة هذا الدستان ، لما كانت من نغمة (ب) على نسبة (٨/٧) ، ولما كانت (ب) أحد من نغمة (أ) بمثل هذه النسبة ، بالتسوية بين الوترين ، فلذلك تخرج نغمة هذا الدستان من وتر (أ ــ ج) على نسبة تساوى :

$$\frac{\text{نغمة هذا الدستان}}{(\text{أ})} = \left(\frac{49}{64}\right) = \frac{7}{8} \times \frac{7}{8}$$

(٢) « ذو التضعيف الأول » : هو أرخى الأجنـــاس ذات التضعيف ، وترتب نغمه بتضعيف النسبة (٧/٨) بين طرفى البعد ذى الأربعة :



(ترتيب أبعاد ذى التضعيف الأرخى)

(٣) قوله : « وإذا أبقينا التسوية على حالتها »
يعنى ، وإذا أبقينا التسوية بين مطلقى الوترين على نسبة (٨/٧) .

(٤) نغمة (ح) ، لما كانت على نسبة (٤/٣) من نغمة (أ) ، ولما كانت نغمة (ب) على نسبة (٨/٧) من (أ) ، بالتسوية ، فاذاً ، تخرج نغمة (ح) من وتر (ب ــ د) على نسبة تساوى :

$$\frac{(\text{ح})}{(\text{ب})} = \frac{6}{7} = \frac{8}{7} \times \frac{3}{4} = \frac{\frac{3}{4}}{\frac{7}{8}}$$

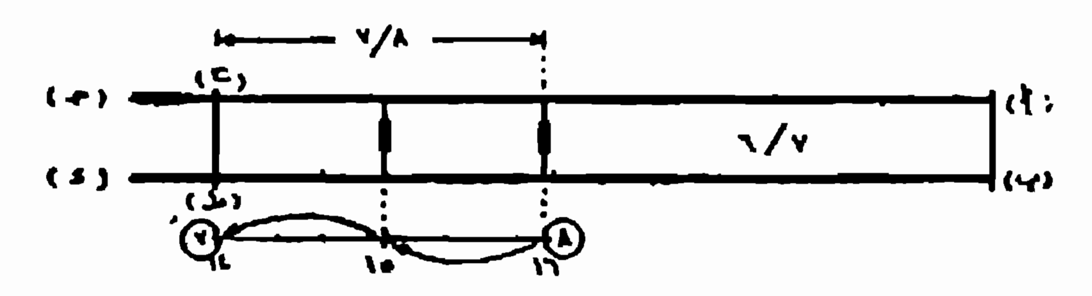
من وترِ (ب ــ د) وشَدَدنا هُنالِك دِستاناً ، كان ذلك الدَّستانُ من (أ) على نِهايةِ نسبةِ كُلٍّ وسُدسِ كُلٍّ .

و إذا شَدَدْنا على مُنتصَفِ ما بين دِستانِ كُلٍّ وسُدسِ كُلٍّ[1] و بين دِستانِ (ح . ط) دِستاناً آخَرَ ، حَدثَتْ دَساتِينُ غيرِ المُتتالِي الثالثِ[2]

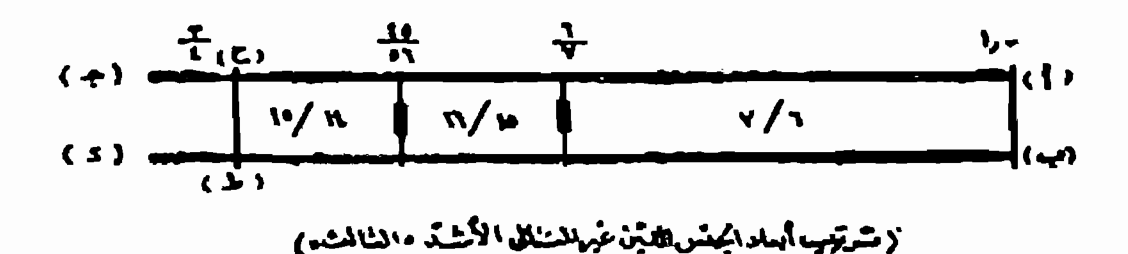
و إذا شَدَدنا على ثُلثِ[3] مابينه و بين دِستانِ (ح. ط)، مما يَلِي (ح) ، دستاناً   ٢٨٢ د

---

(١) « منتصف ما بين دستان كل وسدس وبين دستان (ح . ط) » يعنى على منتصف البعد الباقى بنسبة (٨/٧) الى دستان (ح . ط) ، وذلك بقسمة هذا البعد من الأثقل قياسا الى أعداد المتوالية بالحدود : (١٦/١٥/١٤)



(٢) « غير المتتالى الثالث » هو الجنس اللين غير المتتالى الأشد الذى يرتب فيه أعظم الأبعاد الثلاثة بنسبة (٧/٦) ثم يقسم الباقى مما يلى هذا البعد بقسمين متساويين فيقع الأصغر وسطا :



(شرح ترتيب أبعاد الجنس اللين غير المتتالى الأشد « الثالث »)

(٣) « على ثلث ما بينه وبين دستان (ح . ط) . . . » : يعنى ، على ثلث ما بين دستان كل وسدس وبين دستان (ح . ط) ، وذلك بقسمة البعد بين طرفى النسبة (٨/٧) الى ثلاثة اقسام متساوية ، من اعداد المتوالية بالحدود : (٢١/٢٢/٢٣/٢٤) ثم يشد دستان على الثلث من جانب (ح) ، فيكون ما بين هذا الدستان الحادث وبين (ح . ط) النسبة بالحدين (٢٢/٢١) .

آخرَ ، كانت هذه الدَّساتينُ على نِهاياتِ أبعادِ المُتتالِي الثّالثِ [(1)]

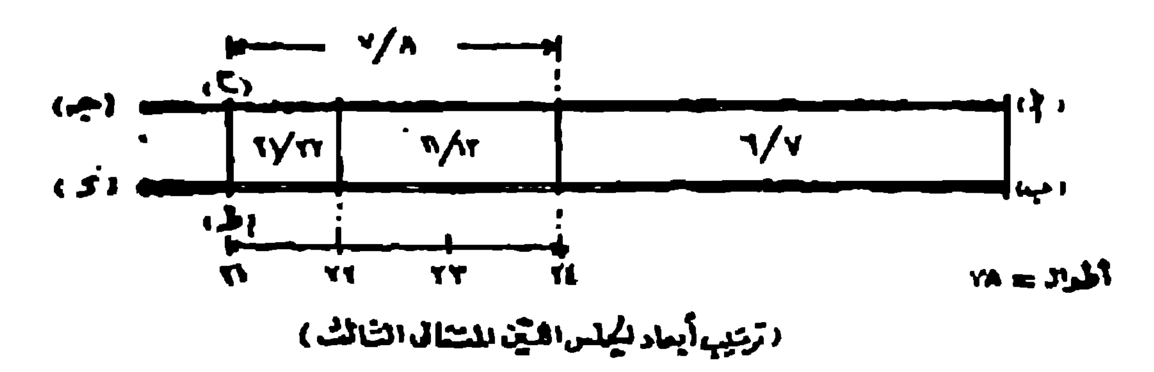
فبهذه السَّبيل يُمكِنُنا أن نُرتِّبَ في هذه الآلةِ سائرَ الأجناسِ الأُخَر

وإذا أرَدنا أن نُساوِق بهــا الطُّنبورَ البغداديَّ ، قسَمْنا ما بين (أ) و بين دستانِ كُلٍّ وسُبْعِ كلٍّ بخمسة أقسامٍ [(2)] مُتَساوِيةٍ ، ثم شَدَدْنا على نهايةِ القِسْمِ [(3)] الثانِي ممّا يَلِي (أ) دستاناً ، ثم اُستَعمَلْنا فيه الطَّريقَ الذي سَلَف ذِكرُهُ ، فتَحصُل لنا في هــذه الآلةِ دَساتينُ الطُّنبورِ البَغداديّ ، إمّا مُتساوِيةَ المَسافاتِ أو مُتَفاضِلةً

* * *

---

(١) « المتتالي الثالث » هو الجنس اللين المتتالي الأشد ، الذي يرتب فيه أعظم الأبعاد الثلاثة بنسبة (٦/٧) ثم يقسم الباقي الى ثلاثة أقسام متساوية بجعل أحدها طرفا أصغر :



(ترتيب أبعاد الجنس اللين المتتالي الثالث)

(٢) « ... بخمسة أقسام متساوية » : أي ، بقسمة البعد بين حدي النسبة (٨/٧) بخمسة أقسام متساوية ، وذلك من الأثقل بالمتوالية بالحدود : (٤٠/٣٩/٣٨/٣٧/٣٦/٣٥/٢٠) ، كما في ترتيب دساتين الطنبور البغدادي .

(٣) « على نهاية القسم الثاني » : يعني على نسبة (٢٠/١٩) من مطلق الوترين .

٨ — « ترتيبُ أبعاد الجنسِ المتّصِلِ الأشدّ »

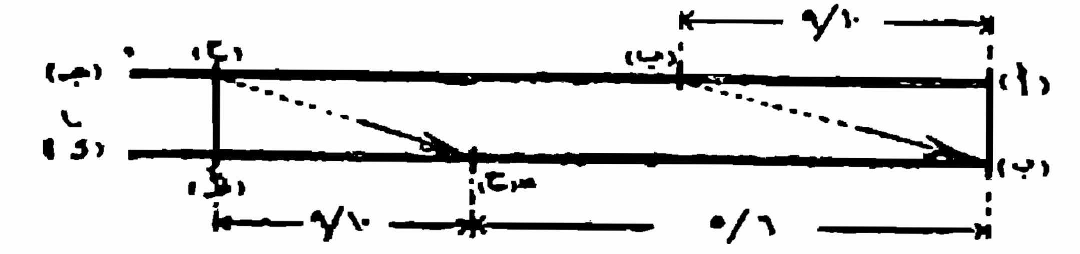
وإذا رتّبْنا فيها من جانبِ المَلاوِى دِستاناً على نِهايةِ كُلٍّ ونُسعِ كُلٍّ ، ثم رتّبْنا فيها كُلاً وخُمسَ[1] كلٍّ ، على ما بَيّنّا ، ثم شَدَدنا على مُنتصَفِ ما بين (أ) وبين دستانِ[2] كلٍّ وخُمسِ كلٍّ دِستاناً آخَرَ ، ثم حزَقْنا وترَ (ب ـ د)

٨٧ س

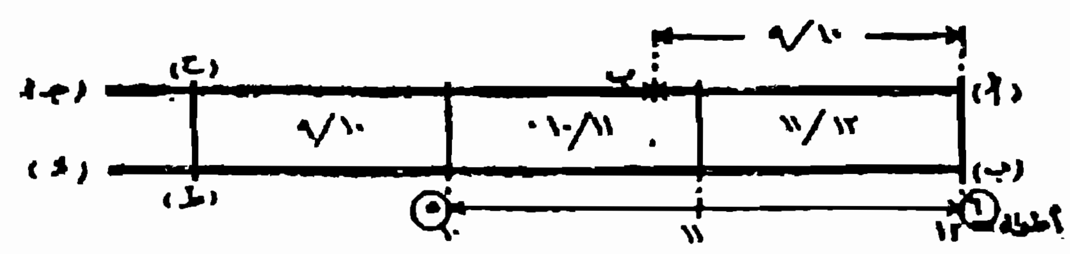
---

(١) قوله : « ثم رتبنا فيها كلا وخمس كل » :
يعنى ، أن يرتب فيها دستان على نسبة (٥/٦) من المطلق ، وذلك بأن يسوى وتر (ب ـ د) على نغمة دستان النسبة (٩/١٠) من وتر (ا ـ جـ) ثم ينظر أين تخرج نغمة (ح) من وتر (ب ـ د) .
فانه لما كانت نغمة (ب) من (أ) على نسبة (٩/١٠) بالتسوية ، وكانت نغمة (ح) من (ا) على نسبة (٣/٤) ،
فاذاً ، نغمة (ح) تخرج من وتر (ب ـ د) على نسبة تساوى :

$$\frac{(ح)}{(ب)} = \frac{٥}{٦} = \frac{١٠}{٩} \times \frac{٣}{٤} = \frac{\frac{٣}{٤}}{\frac{٩}{١٠}}$$



(٢) على منتصف ما بين (أ) ودستان كل وخمس ... » :
يعنى ، أن يوضع دستان على منتصف ما بين المطلق وبين دستان كل وخمس ، وذلك من الطرف الأثقل قياساً الى المتوالية بالحدود : (١٢/١١/١٠)



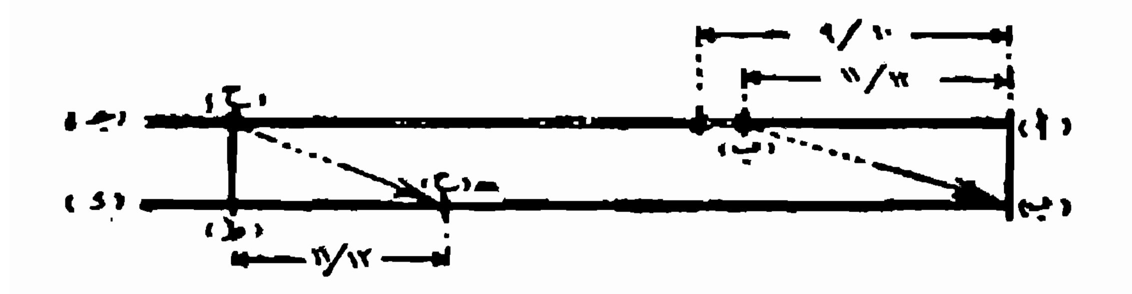
حتّى تُساوى[1] نَغمتُه نغمةَ هذا الدَّستانِ الأخِيرِ ، ثم نَظَرْنا ، أين تَخرجُ[2] نغمةُ (ح) من وترِ (ب ـ د) ، وشَدَدنا هُنالِكَ دِستاناً ، صار هٰـذا الدَّستانُ ودِستانُ (ح . ط) على نهايَتَيْ بُعدِ كلٍّ وجُزءٍ من أحَدَ عشَرَ جُزءاً من كلٍّ ،

---

(١) قوله : « ثم حزقنا وتر (ب ـ د) حتى تساوى نغمته نغمة هذا الدستان الأخير » :
يعنى ، بأن تسوى نغمة الوتر (ب ـ د) حتى تصير مساوية نغمة هـذا الدستان الذى على نسـبة (١٢/١١) من مطلق وتر (أ ـ جـ) ، فيصير ما بين نغمتى الوترين هذه النسـبة .

(٢) نغمة (ح) ، لما كانت من (أ) على نسبة (٤/٣)
ولما كانت نغمة (ب) من (أ) على نسبة (١٢/١١)
فاذاً ، نغمة (ح) تخرج من وتر (ب ـ د) على نسبة تساوى

$$\frac{\frac{٣}{٤}}{\frac{١١}{١٢}} = \frac{٣}{٤} \times \frac{١٢}{١١} = \frac{٩}{١١} = \frac{(ح)}{(ب)}$$



فيصير بعـد ما بين هذا الدسـتان ودستان (ح . ط) النسـبة (١٢/١١) ،
ولما كان بعد ما بين (ب) الى (ح) النسـبة (١١/٩)
وكان الدستان الأول مشـدوداً على نسبة (١٠/٩) من المطلق ،
فاذاً ، يصـير بين هـذا الدستان وبين الدستان الثانى ، النسـبة بالحدين (١١/١٠) .

فَيَبْقَى ما بين دِستانٍ كلٌّ وتسعِ كُلٍّ وبين هذا الدُّستانِ بُعدُ كلٍّ وعُشْرِ كلٍّ ، ٢٨٣ د
فعند ذلك يُرتَّبُ فى هذه الآلةِ المتَّصلُ[1] الثالثُ .

وإذا قد بَلَغْنا أقصَى مَقصُودنا فى هذه الآلةِ ، فليكُنْ هذا الموضِعُ مُنتَهى قَوْلِنا فى الطَّنابير .

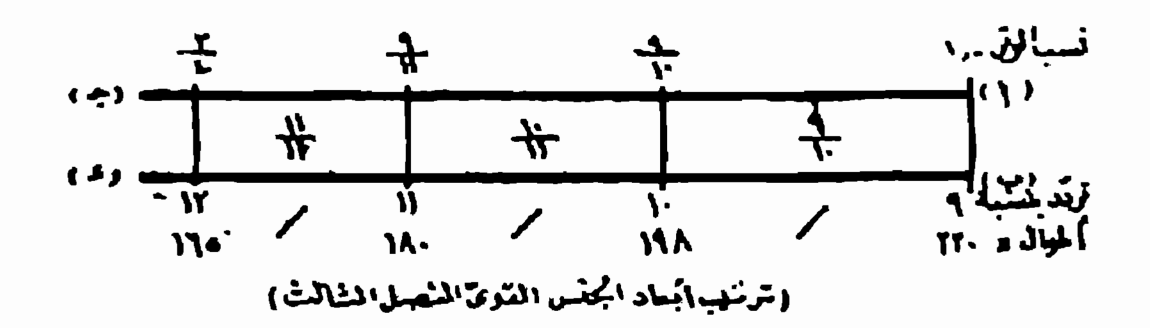
* * *

٣ — (المزامـــير)

(أسبابُ حِدَّة النغم وثِقلِها فى المزامير)

ولنَقُـــل الآنَ فى المزامِير وما جانَسَها[2] ، والتى تُجانِسُ المزاميرَ هى آلاتٌ كثيرةٌ ، ومتى أفرِدَ القولُ فى واحدٍ منها ، لم يُربَحْ[3] منه سِوىٰ طوله ، من قِبَل أنَّ التى تُوجَدَ فى جميعها مُتشابِهةٌ ، فلذلك رأينا أن نبتَدِئَ فنقولُ فيما يَعُمُّ جميعَها ، ثم نتبَعُه بذِكْر ما يخصُّ بعضَ هــذه الآلاتِ ، لِنجعلَ ذلك مِثالاً يُحتَذَى به فى

(١) « المتصل الثالث » : هو الجنس القوى المتصل الأشد ، الذى ترتب نغمه قياسا الى المتوالية بالحدود : (١٢/١١/١٠/٩)



(ترتيب أبعاد الجنس القوى المتصل الثالث)

(٢) « وما جانســها » أى التى من جنس المزامر ، كالناى وأصناف آلات النفخ ذوات التجويفات

(٣) « لم يربح منه سوى طوله » : يعنى ، لم يزد فى القول الا ما اختص بأطوال المزامر .

سائِر ما يَبقَى من المُجانِساتِ لِما ذَكَرْنا منها، حتى إذا أراد إنسانٌ أن يَنقُلَ ما نقـولُه فيها إلى غيرها من الآلاتِ التى تُجانِسُها أمكَنهُ ذلك بسُهولةٍ، فأقول

إنّ هذه الآلاتِ، إنّما تُحدُث فيها النغمُ بمُصَاكَةِ[1] الهواء السالِك فى المَنافذِ المَعْمولةِ فيها لمُقَعّراتِ تلك المنافِذِ، وهذه المنافِذُ، إمّا التّجويفاتُ التى فيها، وإمّا مُتَخلّصاتُ[2] الهواء من تَجويفاتِها إلى خارجٍ

٢٨٤ د

وحِدّةُ النَّغم وثِقَلُها تُحدُثان فى هذه الآلاتِ، إمَّا بقُربِ الهواء السالِك من القُوّةِ التى دَفعتْهُ فنفَذتهُ فى التَّجويفِ أو بِبُعدِه[3] عنها، من قِبَل أنَّ الهواء السالكَ متى كان قريباً من الدّافِع[4] له كانت حَرَكتُه أسرعَ ومُصَادمتُه أشَدَّ، فتصيرُ أجزاؤه أشدَّ اجتِماعاً[5]، فيكون الصَّوتُ الكائنُ عنه أحَدَّ، وكلّما بَعُدَ عن المُحرِّكِ له كانت حركَتُهُ أبطأَ ومزاحَمتُه أضعَف، فتكون النَّغمةُ الكائنةُ عنه أثقَلَ

٧٦ م

---

(١) « بمصاكة الهواء » : بتصادمه مع مقعرات الأنابيب الهوائية .
وفى نسخة (س) « تحدث فيها النغم بمقعرات الهواء ... »

(٢) « متخلصات الهواء » المنافذ والثقب التى يتخلص منها الهواء الى خارج التجويف .

(٣) « ... أو ببعده عنها » : يعنى، أن حدة النغم وثقلها لتبع طول العامود الهوائى النازل على جدار الأنبوبة .

(٤) « قريبا من الدافع له » : يعنى، قريبا من مصدر القوة الدافعة للهواء، كقربه من فم النافخ فى آلة الناى .

(٥) « اشد اجتماعا » : أى اكثر كثافة وتماسكا .

وإمّا لضيقِ التجويفِ الذى هو مجازُ الهواء، ولِسَعتِه، من قِبَل أنّ التّجويفَ متى كانَ أضيقَ كان ازدِحامُ الهواءِ فيه ومُضَا كَّتُه واجتماعُ أجزائِه أشدّ، فتصيرُ النغمةُ الكائنةُ منه أحدّ، ومتى كان أوسَعَ كان أحرىٰ أن يكون ازدحامُه أضعَفَ وأن يكون فى أجزائِه تَشتُّتٌ وافتِراقٌ أكثَرَ، فتكون النغمةُ الكائنةُ عنه أثقلَ

وإمّا لِضيقِ مُتَخلّصاتِ الهواءِ من تَجْويفاتِ هذه الآلاتِ إلى خارجٍ، ولِسَعَتِها، وذلك للسّببِ الذى قِيل فى ضِيقِ التّجويفِ وسَعَتِه.

وإما لَملاسَةِ التّجويفِ أو المتخلّصاتِ وخُشونَتِها، فإنّها متى كانت أشدّ مَلاسةً نَبا[1] عنها الهواء وأجزاؤه أشدّ اجتماعًا، ومتى كانت فيهما خشونةٌ كانت أجزاء الهواء النّابيةِ عنها أضعَفَ اجتماعًا فتصيرُ النغمةُ الكائنةُ عنه أثقلَ

٢٨٥ د

وإمّا لِضَعفِ القوّةِ[2] التى نَفَذَ بها الهواء فى التّجويفِ أو فى المُتَخَلّصاتِ، وإمّا لزيادةٍ فى القوّة، فإنّ ضَعفَ القوّةِ يصيرُ سَبَبًا لإبطاء حركةِ الهواء، وزيادتُها هو سببٌ لسُرعةِ حَرَكةِ الهواء، ومتى كانت حركةُ الهواء أسرعَ كانت أجزاؤه أشدّ اجتماعًا فيصيرُ الصّوتُ أحدّ، ومتى كانت حركتُه أبطأ كانت أجزاؤه أقلّ اجتماعًا فيصيرُ الصّوتُ أثقلَ

---

(١) « نبا عنها الهواء » : ارتد

(٢) القوة التى نفذ بها الهواء : اى، قوة النفخ الدافعة .

ومتى كان سلوك الهواء فى منافذ هـذه الآلاتِ بغيرِ مزاحمةٍ ومصاكةٍ لمقعّراتها[1] لم يُسمَع منها صوتٌ ، وذلك يعرضُ ، إمّا لطُولِ المسافةِ ، فإنَّ مسافةَ الهـواء إذا طالتْ طولاً تخورُ القوّةُ الدافعةُ له عن أن تُنفذَ إليه[2] هواء مُصاكّاً ، لم يَحدُثْ فى أواخرِ أجزاء الطُّولِ صوتٌ أصلاً ، وإمّا لإفراطِ سَعَةِ الثُّقبِ ، وأمّا لِضَعْفِ القوّةِ الدافعةِ للهواء .

٢٨٦ د وأثقلُ نغم هذهِ الآلاتِ هى التى تحدثُ عن أضعفِ مُصاكّةٍ تُوجَدُ للهواء النافذِ[3] فيها ، وأحَدُّ النغم هى التى تحدُثُ عن أشَدِّ مُصاكّةٍ تُوجَدُ للهواء النّافذِ فيها .

ومُتَخلِّصاتُ الهواء منها إلى خارجٍ ، إمّا على استقامةِ التّجويفاتِ وإمّا على انعطافٍ ، والتى على استقامةِ التّجويفاتِ هى التى على نهاياتِها المُقابِلةِ للّتى منها يدخلُ الهواء ، والتى على انعطافٍ ، هى أن تكون خروقٌ تَنفُذُ إلى محدّباتِ التّجويفِ فينعطفُ الهواء قبلَ بلوغِه نهايةَ التّجويفِ إلى بعضِ الخُروقِ التى فى الجَوانِبِ فيتخلّصُ منها إلى خارجٍ ، مِثلُ ما على ظهور[4] المَزامير .

* * *

---

(١) « مقعراتها » بطون تجويفاتها

(٢) فى نسخة (س) : « ... عن أن تدفع اليه »

(٣) فى نسخة (د) : « للهواء السالك فيها » .

(٤) « ... ما على ظهور المزامير » : يعنى الثقب المفتوحة .

(مُناسَباتُ نغم المَزامير تبعاً لاختِلاف أطوالِها وتجويفاتِها ومَاطِفها)

ومتى أخَذنا أثقَل نغمةٍ فى بعضِ هذه الآلاتِ ، وكان سببُ ثِقَلها بُعدَ مَكانِها عن القوّةِ التى دَفَعَته[1] فإنّ النغمةَ التى بُعدُها عن القُوّةِ نِصفُ ذلك البُعـدِ ، تَنقُص عنها نِصفَ ذلك الثِّقَلِ[2] ، وكذلك متى كانت نغمةٌ تبعُدُ عن أثقَلِ نغمةٍ فيها إلى جانبِ القوّةِ النّافِخةِ قَدْراً آخَر ، أىَّ قَدْرٍ كان ، فإنّ نسبةَ الأثقَلِ إلى الأحَدِّ نسبةُ أحَدِ البُعدَيْنِ إلى الآخَرِ

ومتى كان سَببُ ثِقَلِ الأثقَلِ سَعَةَ التَّجويفِ الذى هو مَسْلَكُ الهواء ، فإنّ اختلافَ التّجويفاتِ يُوجِبُ اختِلافَ النغمِ فى المَقاديرِ ، وكذلك إن كان السَّببُ فى ثِقَلِ الأثقَلِ سَعةَ المُتَخلَّصاتِ التى على انعِطافٍ ، فإنّ المُتخلَّصاتِ المُختلفةِ المَقاديرِ تُسمَعُ منها نغمٌ مُختلِفةُ المَقاديرِ ، فتكون نِسَبُ النغمِ على نِسَبِ تلك المَنافِذِ ، غير أنّ النِّسبَ رُبّما صَغُرَتْ وتقارَبتْ حتى تُسمَعَ النغمُ الكائنةُ من مقاديرَ مُختلفةٍ على تَمديدٍ[3] واحدٍ بِعَيْنِه ، كما قد يَعرِضُ ذلك فى الأوتارِ

٢٨٧ د

---

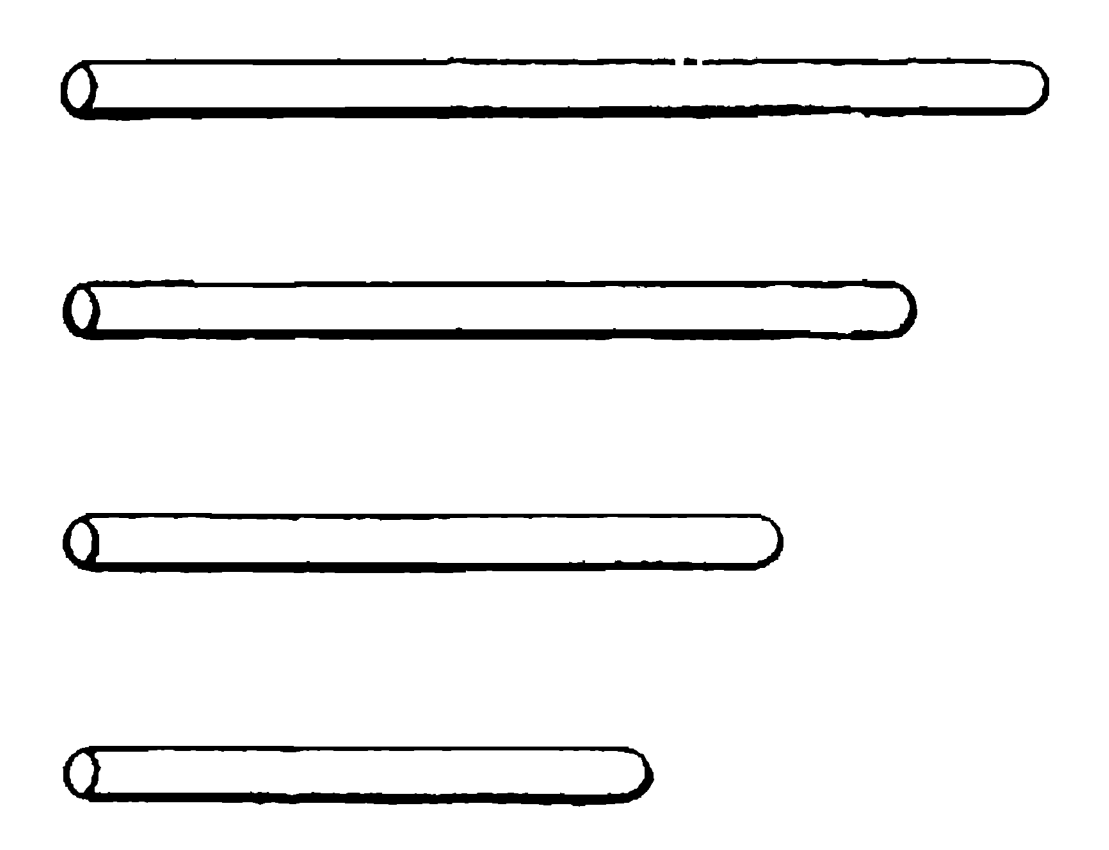
(١) « بعـــد مكانها عن القوة التى دفعتـه » : اى ، وكان سبب ثقلها طول العامود الهوائى من مصدر النفخ .

(٢) قوله : « تنقص عنها نصف ذلك الثقل » : يعنى ، فتصير النغمـة الحادثة صياح النغمـة الأولى ، من قبل أن طول عامودها الهوائى اقصر الى النصف .

(٣) « على تمديد واحـــد بعينه » : اى على درجة واحدة من الحدة او الثقل .

فإذاً، متى فرَضْنا مزاميرَ كثيرةً وجعلنا تجويفاتِها مُتساويةَ الأقطار والملاسةِ، وجَعَلنا مقاديرَ أطوالِها مُتَفاضِلةً على نِسبٍ مَعلُومةٍ ، ونُفِخَ فيهــا بقُوّةٍ واحدةٍ

٢٨٨ د سُمِعَت النَغمُ منها مُتَناسِبةً[1] نسبةَ الأطوالِ :



وكذلك متى فرضْنا أيضاً مزاميرَ كثيرةً وجعَلْنا أطوالَها ومَلاسةَ تَجويفاتِها

٨٨ س مُتساويةً ، وجَعلْنا مقاديرَ تجويفاتِها ومُتَخلَّصاتِ الهواءِ منها بأستِقامةٍ مُتفاضِلةً وعلى نِسَبٍ مَعلومةٍ ، ونُفِخَ فيها بقوّةٍ واحدةٍ[2] ، سُمِعَت فيها النَّغمُ التى تتناسَبُ

---

(١) فى نسخة (س) : « .. متباينة نسبة الأطوال » .

(٢) قوله : « ... بقوة واحدة » : يعنى ، بقوة واحدة تتمثل فى طول العامود الهوائى النازل على جدار الأنبوبة ، فى كل

نِسبةَ التَّجويفاتِ والمُتَخلّصاتِ على أستقامةٍ ، واضحةٌ تامَّةٌ

وكذلك إن فَرَضْنا مزاميرَ ذواتِ مَعاطِفَ مُتفاضِلةٍ وعلى نِسَبٍ مَعلومةٍ ، وأبعادُها من القوّةِ النّافخةِ مُتَساوِيةٌ وكذلك تجويفاتُها ومَلامِسُها ، فإن النَّغمَ التى تسمَعُ منها أيضاً مُتناسِبةٌ

٢٨٩ د
٨٩ س

وقد يُمكِن أن يُفرَضَ مِزمارٌ واحِدٌ ، فيُجعَل فيه مَعاطِفُ كثيرةٌ وتُجعَل مُتحاذِيةً على خطٍ مُستقيمٍ ، وتصِيرُ أبعادُ المَاطِفِ من المُتخلَّصِ الذى يسمَعُ[1] منه أثقَلُ النَّغمِ ، منها إلى جانبِ القوّةِ الدّافِعةِ[2] ، أبعاداً مَعلومةَ النِّسَبِ ، فتكونُ النَّغمُ المَسمُوعةُ منها على تلكَ النِّسَبِ[3] : ٩٠ د

* * *

(إستعمالُ المزامير مُزدَوجةً مُركَبةً)

وقد يُمكن أن تستَعملَ هذه كلُّها مُركّبةً ،[4] ، وأيضاً فقد يُمكِن أن تُعمَل مَزاميرُ يُرتَّبُ بعضُها إلى جانبِ بعضٍ ، وتُجعَلَ من بعضِها إلى بعضٍ مَنافِذُ فى

---

(١) « المتخلص الذى يسمع منه اثقل النغم » : هو نهاية فتحة التجويف فى الآلة .

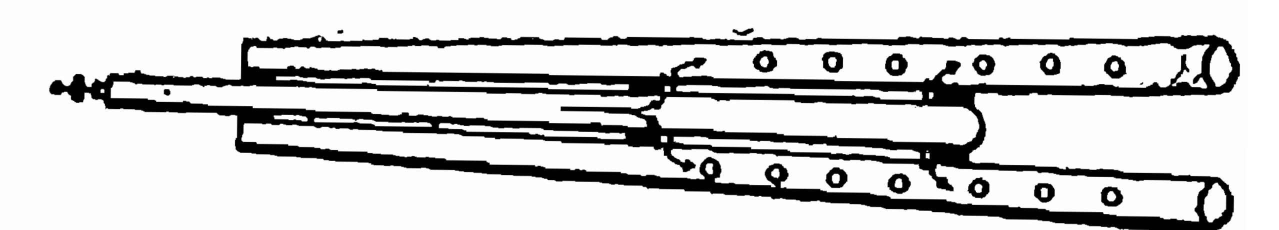
(٢) قوله : « منها الى جانب ا قوة الدافعة . . . » : يعنى ، وابعاد المعاطف على نسب معلومة من اثقل نغمة تحدث فى المزمار ، وهى التى تخرج من المتخلص فى نهاية الأنبوبة على أطول عامود هوائى فيها

(٣) « على تلك النسب » يعنى على نسبة كل من المعاطف من متخلص الهواء الذى تخرج منه اثقل نغمة

وهذا الصنف من المزامير المفتوحة من الجانبين مما تستعمل فيه المعاطف متحاذية على خط مستقيم ، هو ما يشبه الناى . وهو قصبة مستطيلة بها أكثر الأمر ستة ثقوب توضع على نسب معلومة ، فى كل منها ، من متخلص الهواء .

(٤) « مركبة » : اى ، باجتماع صنفين منها او أكثر .

أمكنةٍ منهـــا مَعلومةٍ ، ويُنفَخُ فى الأوسَطِ منها فيَنفُذُ الهواءُ منه إلى المزاميرِ التى تـكْتَنِفُ الأوسَطَ من الجانبَيْن جميعاً ، ثم يَخرجُ منها فى المعاطِف التى فيها ، إلى خارجٍ.



وقد يُمكِن أن تُركَّبَ فى المعاطِف أنابيبُ أُخَرُ ، وعلى تلك أيضاً أنابيبُ أُخَرُ ، فيَخرجُ منها نَغَمٌ كثيرةٌ .

وقد يُمكنُ أن يُعمَل هذا الصِّنفُ من المزاميرِ على أنحاء كثيرةٍ[1] ، غير أنّ الهواء الذى يَنفُذُ فى المزاميرِ التى تُرتَّبُ المعاطِفُ فى كلّ واحدٍ منها على خطوطٍ مُستقيمةٍ ، يتَفرّقُ فى المعاطِف ، غير أنّ أكثرَ ما يَنعطِفُ[2] إلى أقربِها من القوّةِ

٢٩١ د

(١) وبعض هذه الأنحاء التى يعمل فيها هذا الصنف من المزامير ، ما ورد ذكره فى كتاب « الامتـــاع باحكام السماع » للامام كمال الدين ابن جعفر بن على الشافعى المتوفى سنة ٧٤٨ هـ

قال : (... والشبابه هى اليراعة المثقبة ، وتحتها أنواع ، قصبة واحدة تسمى « الزبر والفحل » ، وقصبتان احداهما تحت الأخرى وتسمى « الموصول » ؛ ونوع يسمى « المنجارة » ، وهى التى يضرب بهـا الرعاة ، وقال بعض الموسيقيين انهـا آلة كاملة وافية بجميع النغمات)

وقال (... والرعاة يضربون بقصـبة تسمى « المنجـارة » ، وبقصبتين ملصوقتين يسمونها « المقرونة » ، واما قصـبات متلاصقة فيقال لها الشعيبية ») .

(٢) فى نسخة (س) : « غير أن اكثرها ينعطف » .
والمراد ، ان اكثر الهواء الذى ينعطف انمـا ينعطف الى الثقب التى هي اقرب الى القوة النافحة .

النافخة ، ويصيرُ سائرهُ إلى المَعاطِف الباقيةِ فيتفرّقُ فيها ، وكذلك المزاميرُ التى يَنفُذُ الهواء من أحَدِها إلى الباقيةِ .

وأجزاء الهواءِ التى تَتفرّقُ فى المَعاطِفِ ليس يَسهُلُ أن يُوقَفَ على مقاديرِ بعضِها من بعضٍ ، حتى يُعلَمَ مقدارُ ما أنعطفَ منها إلى أقربِ الثُّقَبِ ممّا صار إلى الباقيةِ ، كم هو ، ولا مَقاديرُ واحدٍ واحدٍ ممّا يتوزّعُ على الثُّقَبِ ، ولهذا السّببِ صارت مَقاديرُ ما يُسمَعُ من نغم هذِه المَعاطِفِ ليست دائمًا على نِسبِ أبعادِها من مَبدأ النَّفخِ .

والعادةُ قد جرَتْ عندنا بأن تكون المَعاطِفُ ، على المزاميرِ التى تُستَعملُ ، موضوعةً على خطٍ مُستقيمٍ ، وأمثالُ هـذه المزاميرِ ، لمّا كانت صَنعتُها وأستِعمالُها على التّحديدِ[1] الذى وصَفْناهُ يَعسُرُ ، ألتمسَ أصحابُها تحديدَ أمكِنةِ النغم فيها بأقتياسِها[2] إلى سائرِ الآلاتِ التى يَخرجُ منهـــا النغمُ على التّحديداتِ التى وُصِفَتْ .

* * *

(أشهرُ المزاميرِ المستعملة ومُساوقةُ نغمها بالعود)

ولنصِرِ الآنَ إلى ذِكْرِ المشهورِ من هذه الآلاتِ فى البلَدِ[3] الذى كَتَبْنا فيه كِتابَنا هذا فنقولُ :

---

(١) قوله « على التحديد الذى وصفناه » يعنى ، باستخراج النغم متناسبة نسبة الأطوال والتجويفات وابعاد المعاطف واقطارها .

(٢) باقتياسها الى سائر الآلات ... » اى ، قياسا الى الآلات التى يمكن ان يحدد فيها النغم على نسب معلومة .

(٣) « فى البلد الذى ... » : يعنى بغداد

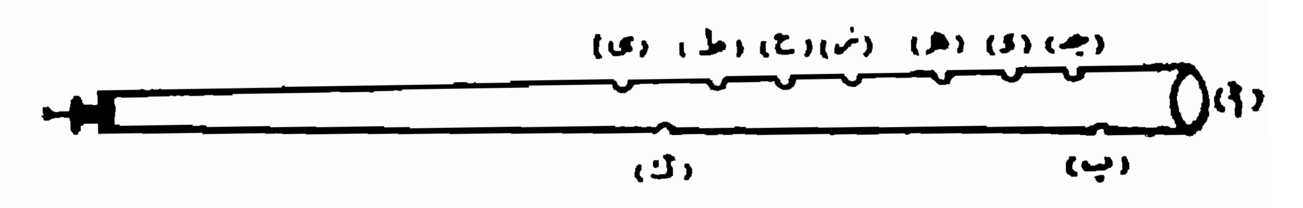
إنَّ المَشهورَ ها هُنا أستِعمالُ مِزمارٍ واحدٍ ، تُجعَلُ المَعاطِفُ عليه مُتَحاذِيةً على خطٍ واحدٍ مُستَقيم ، ويُفرَضُ فى نهايَتِها مُتخلَّصُ الهواء على أستِقامةٍ ، ثم يُجعَلُ على ظَهرِها سبعةُ مَعاطفٍ ثُقَباً مُتَساويةَ الأقطارِ ، ويُجعَلُ بين أعلىْ مَعطِفٍ فيه وبين الذى يَليه مَعطِفٌ آخَرُ من الجانبِ القابلِ للذى فيه المعاطِفُ السبعَةُ ، وكذلك يُجعَلُ بين المَعطِف الأخيرِ و بين المتخلَّصِ ، الذى هو على أستِقامةٍ ، من الجانب الآخَرِ مَعطِفٌ آخَرُ ، فيَصيرُ جميعُ الثُّقَبِ التى فيه عَشرُ ثُقَبٍ   ٢٩٢ د

أوَّلُها ، من أسفَلِ الآلةِ ، هو المتخلَّصُ الذى على أستِقامةٍ ، وليكُن عليه حرفُ (أ) .

ويليه المَعطِفُ الذى بينه و بين المعاطِف التى على ظَهرِ الآلة ، وهو مَعطِفُ (ب) .

ثم فوقَ ذلك من ظَهرِ الآلةِ ، مَعطِفُ (ج) ، ثم مَعطِفُ (د) ثم مَعطفُ (هـ) ، ثم مَعطِفُ (ز) ، ثم مَعطِفُ (ح) ، ثم مَعطِفُ (ط) ، ثم يَليه على ظَهرِ الآلةِ مَعطِفُ (ى) .   ٢٩٣ د

ثم بين (ى) و بين (ط) من الجانبِ الآخَرِ مَعطِفٌ آخَرُ وليكُنْ عليه حرفُ (ك) :



ولأنَّ أصحابَ هـذه الآلةِ ٱلتَمسُوا تصحيحَ أمكِنةِ النغم فيها بغير الوجهِ الذى

ذكرناه[1] فيما قَبْلُ ، عَسُر لذلك أن يُوقَفَ على النغم التى تسمَعُ فيها من نفْسَ الآلةِ ، لكن ، متى قابَلْنا بين النغم التى تسمَعُ من ثقْبٍ ثقْبٍ فيها و بين النغم المَسموعةِ من دساتينِ العُود ، وجَدْنا المسموعةَ من[2] ثقْبِ (أ) هى مُطلقُ وترٍ مامفروضٍ، والمسموعةَ من ثقْبِ (ى) هى بعَيْنِها المَسموعةُ من سبّابةِ الوترِ الثالثِ[3] منه ، إلى جانبِ الأحَدِّ .

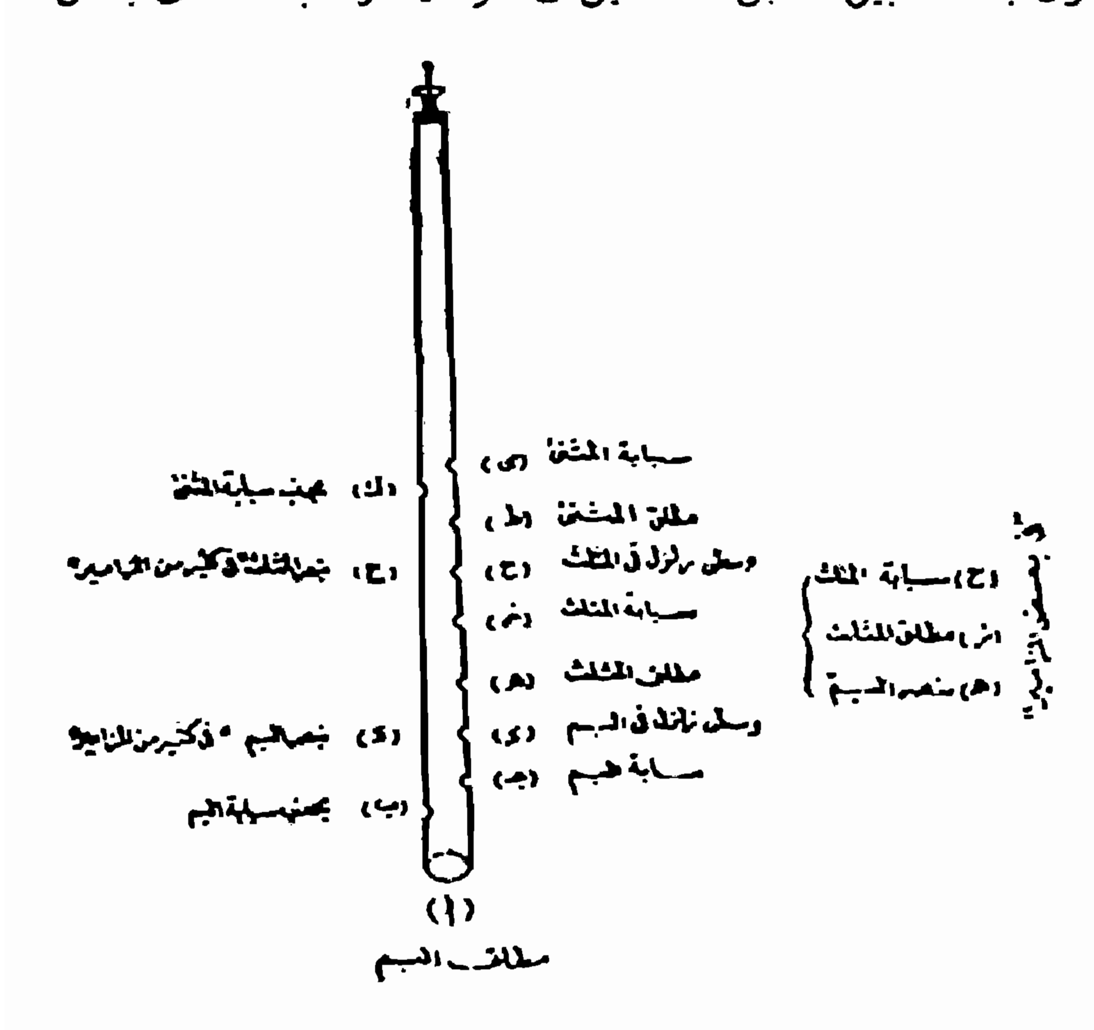
٧٨ م

---

(١) « بغير الوجه الذى ذكرناه » يعنى ، بغير مناسبة النغم لأطوال المزامير ونجويفاتها والمعاطف التى فيها

(٢) « المسموعة من ثقب (أ) » أثقل نغمة تخرج من المزمار

(٣) « سبابة الوتر الثالث منه » : يعنى صياح نغمة مطلق الوتر الأول ، كمطلق البم فى العود وسبابة الوتر الثالث منه : وبالقياس إلى ذلك يكون بعد ما بين هاتين النغمتين فى المزمار هو البعد الذى بالكل



فلنُنزل[1] ، أنّ تمديدَ نغمةِ (أ) هو تمديدُ نغمةِ مُطلَقِ البَمِّ

فنجدُ حينئذٍ ، نغمةَ (ج) نغمةَ سبّابةَ البَمّ

و (د) نغمةَ وُسطَى زلزلٍ فى البَمّ .

ونغمةَ (هـ) مُطلَقَ المثلث .

ونغمةَ (ز) فى سبّابةِ المثلث .

ونغمةَ (ح) وُسطَى زلزلٍ فى المثلث .

ونغمةَ (ط) مُطلَقَ المَثنى ، وهو خِنصرُ المثلث .

ونغمةَ (ى) فى سبّابةِ المثنى .

ونغمةَ (ك) فى مُجنّبِ سبّابةِ المثنى .

وأمّا نغمةُ (ب) ، فهى فوق سبّابةِ[2] البَمّ بقريبٍ من بُعدِ بقيّتَين أو نصفِ طنينىّ .

فهذه هى النغمُ التى تَخرجُ فى كثيرٍ من المزامير المشهورةِ فى هذه البَلدةِ ، وقد عُدِّدتْ هذهِ بأعيانِها حيثُ عُدِّدت نغمُ العود ، فنِسَبُها إذاً هى تلك النِّسبُ بأعيانِها ، والأبعادُ المؤلَّفةُ عنها هى التى عُدِّدت هُناك   ٢٩٤ ظ

وكثيرٌ من هذهِ المَزاميرِ المشهورةِ ، تُوجَدُ نغمةُ (هـ) منها فى بِنصَرِ البَمِّ

ونغمةُ (ز) فى مُطلَقِ المثلث .

ونغمةُ (ح) سبّابةَ المثلث

ونغمةُ (ط) فى خِنصَرِ المثلث ، وهو أيضاً مُطلَقُ المَثنى .

---

(١) « فلننزل » : أى ، ولنفرض .
(٢) « فوق سبابة البم » : يعنى ، الى جهة الثقل من سبابة البم .

ونغمةُ (ى) سبّابةَ المَثنىٰ .

ويُوجَدُ فى كثيرٍ منها نغمةُ (د) فى بِنصَرِ البَمِّ .

و (ه) فى خِنصَرِ البَمِّ

و (ز) فى سبّابةِ المَثلثِ

و (ح) فى بِنصَرِ المَثلَثِ .

و (ط) فى مُطلَقِ المَثنىٰ .

وقد جرَت العادةُ ، فى الأكثرِ عند المستَعمِلينَ لهذه المزاميرِ ، بأن لا تُستَعملَ الوُسطَياتُ مع البَناصِرِ إلاَّ فى الشاذِّ ، فلذلك متى كانت فى مَعاطِفِ المَزاميرِ مَعاطِفُ تَخرجُ منهـا نَغمُ وُسطَياتِ العُودِ ، لم تُجعَلْ[1] فى الأكثرِ معها مَعاطِفُ يُسمَعُ منها نغمُ بناصرِ العُودِ

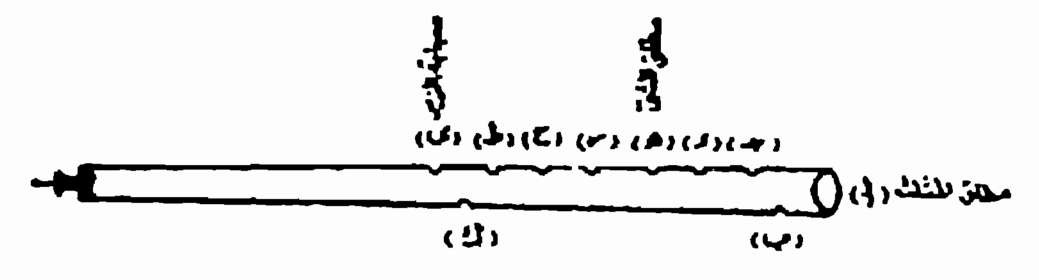
٩٠ س

وأكثرُ مُساوَقتِهمْ بالمزاميرِ العُودَ ، هو أن يَتحرَّوْا مُساواةَ[2] نَغمِ المَزاميرِ

---

(١) قوله « لم تجعل معها معاطف يسمع منها نغم بناصر العود » : يعنى ، ومتى أستعمل فى المزامير معاطف تسمع منها نغمة الوسطى فى العود ، لم تجعل معها معاطف أخرى ، يسمع منها نغمة البنصر ، وذلك لأنه يعسر فى المزامير التى متخلصات الهواء فيها على استقامة ، أن يجتمع معطفـان يكون بين نغمتيهما بعد صغير ، كما فى نسبة ما بين نغمتى الوسطى والبنصر فى العود .

(٢) قوله : « يتحروا مساواة نغم المزامير لنغم مثلث العود ومثناه .. » أى : يتحروا ان تكون أثقل نغمة تخرج من متخلص المزمار مساوية لنغمة مطلق المثلث فى العود ، ثم ينظروا فى أن تكون نغمة المعطف الذى على بعد ذى الأربعة من الأثقل مساوية نغمة مطلق المثنى ، ثم نغمة المعطف الذى تخرج منه صيحة النغمة الأثقل مساوية لسبابة الزير ، فيصير ما بين النغمتين الأثقل والأحد هو بعد ذى الكل :



لنغم مِثْلَث العُودِ ومَثْناهُ إلى سبّابةِ الزِّيرِ ، أو أن[1] يَجعلوا نغمَ هـذه المزاميرِ شُحاجاتٍ أو صِياحاتٍ لنغمِ هذه الأوتارِ من العُودِ .

فإنَّ نغمةَ (أ) يَجعلونَهـا مُساويةً لمطلَقِ المِثْلث ، إمَّا بتساوِي التمديدِ[2] وإمَّا بالقُوَّةِ ، ثم كذلك النغمُ التي بَعدها على التَّوالى إلى سبّابةِ الزِّيرِ .

٢٩٥ د

والنغمةُ المسمُوعةُ من مُتخلَّصِ (أ) إذا سُمِتْ ومَعطِفُ[3] (ب) مفتوحٌ ، كانت مُطلَقَ المِثْلثِ ، أو مُطلَقَ البَمِّ ، ومتى سُمِتْ ومَعطِفُ (ب) مَسدُودٌ ، صارت نغمةُ (أ) حينئذٍ أثقلَ من مُطلَقِ المثْلَث بمقدارٍ ما ، إمَّا ببُعدٍ بقيَّةٍ أو بقيَّتَيْنِ أو بنِصفِ طنينيّ أو غـير ذلك ، فإنّ نغمةَ (أ) إذا جُعِلتْ مُساويةً لنغمةِ مُطلَقِ المثْلثِ ، ثم سُدَّ مَعطِفُ (ب) خَرجَت نغمةُ (أ) فى كثيرٍ من المزاميرِ مَـكانَ وُسطى زَلزلٍ[4] فى البَمِّ ، فيَبينُ من ذلك أنَّ الهواء الذى يَنعطِفُ فى مَنعطِفِ (ب) متى جُمِـعَ إلى الذى يتخلَّصُ على استِقامةٍ من ثَقْبِ (أ) صـار مجموعُهما أبطأ حرَكةً[5] بمقدارِ فَضْلِ مجموعِهما على الذى كان يتخلَّصُ من ثَقْبِ (أ) ومَعطِفُ (ب) مفتوحٌ

(١) فى النسخ : « ... وان يجعلوا » .

(٢) قوله : « اما بتساوى التمديد واما بالقوة » : يعنى ، اما بتساوى نغم الأوتار تماما فى النقل أو أن تجعل مساوية لها بالقوة .

(٣) « معطف ب » هو الثقب الواقع اسفل المزمار بين المتخلص (أ) والثقب (جـ) الذى يليه .

(٤) « مكان وسطى زلزل فى البم » أى على قريب من بعد بقيتين او نصف طنينى ، أثقل من نغمة مطلق المثلث .

(٥) « ابطا حركة » : أى ، اثقل نغمة .

والنغمةُ التي تَخرُج من مَعطِفِ (ب) فليست تُستَعملُ في شيء من الألحانِ التي تلحَّنُ بالمزاميرِ ، إلاّ في الشاذّ أو على سَبيلِ التّشبيعِ ، فبيِّنٌ من ذلك ، أنّ مَعطِفَ (ب) إنّما جُعِلَ ليكون الهواء الذي يتخلّصُ من ثَقْبِ (أ) بمقدارِ ما تصيرُ نغمتُهُ مَقصُورةً على نغمةٍ تكون شُحاجاً لنغمةِ (ى) ، وكأنّه إنما جُعِلَ هذا المُعطِفُ لينعَطِفَ إليه من الهواءِ الزّيادةُ التي إذا جُمِعَتْ إلى الذي يَسِيلُ إلى ثَقْبِ (أ) صارت النغمةُ التي تُسمَع من ثَقْبِ (أ) مُجاوِزَةً[1] للنَغمةِ المُحتاج إليها ، وكأنّه إنّما جُعِل مُفيضاً لما ليس يُحتاجُ إليه من فَضْلِ[2] الهواء ، على مِثالِ ما يُجعَلُ لفُضول المياهِ مَفائضُ[3].

٢٩٦ د

ولمّا كان المُنعطِفُ إلى (ب) إذا جُمِعَ[4] إلى ما يَنفُذُ في ثَقْبِ (أ) صارت نغمةُ (أ) أثقَلَ تمديداً بمقدارٍ ما ، لزِمَ أن يكون صِياحُ نغمةِ (أ) أحطَّ تمديداً[5] من نغمةِ (ى) بذلك المِقدارِ بعَيْنِه ، فلذلك يَلزَمُ إذا كانت نغمةُ (ك) أثقَلَ تمديداً من نغمةِ (ى) بمقدارِ بَقيّةٍ واحدةٍ أو بقيَّتَيْنِ أو بمقدارِ نصفِ طنينيّ ، أن يكون شُجاحُ[6] نغمةِ (ك) يَخرجُ من مُتَخلّصِ (أ) متى صُرِفَ إليه الهواء

---

(١) « مجاوزة للنغمة المحتاج اليها » اى ، اكثر ثقلا مما يحتاج اليه لأن تكون النغمة المسموعة من منخاص الهواء (أ) شحاجا للنغمة المسموعة من ثقب (ى)

(٢) « فضل الهواء » : زيادته

(٣) « مفائض » : مصارف

(٤) « اذا جمع الى ثقب (أ) » يعني به الهواء المنعطف الى ثقب (ب) ، اذا سد فنفذ جميعه من ثقب (أ) .

(٥) أحط تمديدا » اثقل تمديدا

(٦) في النسخ : « ... ان يكون صياح نغمة (ك) » ، وهو تحريف .

المنعطفُ[1] إلى ثقبِ (ب) ، أو جزءٌ من ذلك الهواء ، وذلك إذا لم يُسدَّ مَعطِفُ[2] (ب) كلُّه .

وكثيرٌ من المزاميرِ فليس يُوجَد فيه مَعطِفُ (ب) وذلك أن نغمةَ ثقبِ (أ) متى لم تكن مُجاوِزةً في الثقَلِ شُحاجَ نغمة (ى) لم يُحتَجْ إلى مَعطِف (ب) .

* * *

(السُّرناى)

وأمّا الآلةُ التي تُعرَفُ بالسُّرناى[3] ، فإنّها أيضاً صِنفٌ من المزاميرِ غيرَ أنّها

---

(١) قوله : « متى صرف اليه الهواء المنعطف الى ثقب (ب) يعنى ، متى سد ثقب (ب) فنفذ الهواء كله من ثقب (أ) .

(٢) قوله : « اذا لم يسد معطف (ب) كله » : اى اذا سد جزء منه فنفذ الهواء بعضه من ثقب (ب) وبعضه من متخلص الهواء (أ) .

(٣) هكذا فى نسخة (د) ، وفى باقى النسخ : « ... التى تعرف بالسريانى » .

والسرناى ، تسمية قديمة لصنف من المزامير ذوات الألسنة ، يشبه المزمار المعروف فى وقتنا هذا بالمزمار « البلدى » أو التركى ، وقد يكون هو على وجه التحديد ، ومنه نوع صغير الحجم يسمونه « السبز » .

وقد ورد ذكر السرناى ضمن تعريف الآلات المشهورة فى كتاب (الامتاع بأحكام السماع) للامام كمال الدين بن ثعلب بن جعفر ابن على الادفوى الشافعى المتوفى سنة ٧٤٨ هـ : وهو مخطوط بدار الكتب المصرية رقم ٣٦٨ (تصوف)

قال : (... ويشمل « الصرناى » ، وهو قصبة ضيقة متسع آخرها يزمر بها فى المراكب على النقارات ، وفى الحرب ، وهو معروف ، ويشمل « الكرجة » ، وهى مثل الصرناى ، الا انه يجعل أسفل القصبة قطعة نحاس معوجة ، يزمر بها فى اعراس أهل البادية وفى الارياف ، وصوتها قريب من صوت الصرناى .)

أحَدُّ تَمدِيداً من سائر أصنافِها، وقد جَرَت عادَةُ مُستَعْمِليها أن يَجعَلوا على مُحدَّبها ثمانيةَ مَعاطِف .

وليَكُنْ على أقرَبِها إلى الجانبِ الذى يَلِي الشُّعيرةَ[1] منها حرفُ (أ) .

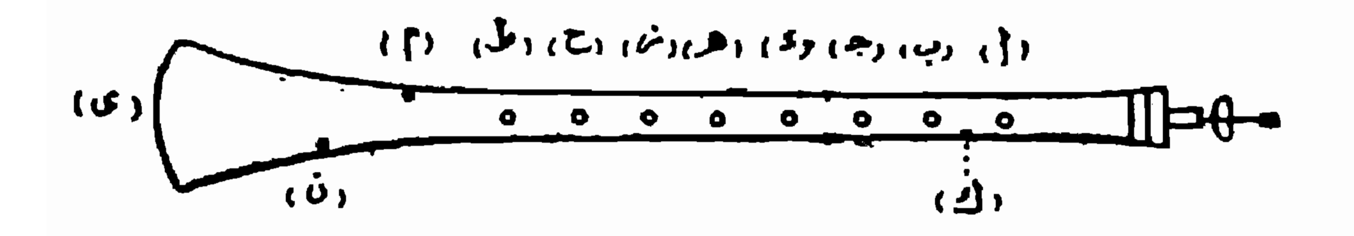
ثم على سائرِها التى تتَوالَى على خطٍ مستقيمٍ حروفُ (ب) و (ج) و (د) و (هـ) و (ز) و (ح) و (ط)

٢٩٧ د

وليَكُن على ثقبِها الذى فى اُستِقامةِ الآلةِ حرفُ (ى) .

وقد يُجعَلُ فيما بين (أ) و بين (ب) ثَقبٌ آخَرُ ، فى مُقابلةِ الجانبِ الذى فيه المَعاطِفُ الثَّمانيةُ ، وليَكُنْ عليه حَرفُ (ك) .

ويُجعَلُ عليه أيضاً أسفَلَ من مَعطِفِ (ط) عن يمين الزَّامِرِ مَعطِفٌ آخَرُ ، وليَكُنْ عليه (م) ، و بين (م) و بين (ى) عن يَسارِ الزَّامِرِ مَعطِفٌ أيضاً ، وليَكُن عليه (ن) فيحصُلُ فيها اثنا عشَر ثَقْباً :



* * *

(مُساواةُ نغمِ الشُّرناى بنغم العود فى القوَّة)

ولما كانت هذه الآلةُ أحَدَّ تَمديداً من سائرِ الآلاتِ ، عَسُر أن يُساوَى بين

(١) الشعيرة : انبوبة رفيعة ذات لسان تركب فى المزمار وتدخل فى فم الزامر فيه .

نغمِها وبين نغمِ سائرِها فى التَّمديدِ ، لكن ، إذا ساوَيْنا بينَها وبين نغمِ العودِ فى القوَّةِ ، أمكَنَنا الوقوفُ على ما فيها من النغمِ . ٢٩٨ د

فلننزِل[1] ، أنّا جَعَلنا نغمةَ (د) مُطلَقَ المَثنى فى القُوَّةِ[2] ، فنجدُ حينئذٍ (ﺟ) فى القُوَّةِ[3] سبّابةَ المَثنى .

وفى كثيرٍ منها نجِدُ (ب)[4] وسطَى المَثنى ، وفى بعضِها نجِدُها[5] بِنصرَ المَثنى .

---

(١) « فلننزل ... » اى ، ولنجعل .

(٢) قوله : « نغمة (د) مطلق المثنى فى القوة » :
يعنى ، ونغمة ثقب (د) هى قوة الأحد لنغمة مطلق المثنى ، فتصير مساوية بالقوة صياح نغمة وسطى المثنى وهى المسموعة من سبابة الوتر الخامس فى العود
وهذه النغمة تشبه تمديد النغمة التى نسميها اصطلاحا فى وقتنا هذا (محير) .

(٣) « (ﺟ) فى القوة سبابة المثنى » اى صياح سبابة المثنى ، فتصير مساوية تمديد نغمة بنصر الوتر الخامس فى العود ، وتشبه فيه تمديد النغمة المسماة اصطلاحا (جواب بوسلك)

(٤) قوله : « وفى كثير منها نجد (ب) وسطى المثنى »
يعنى ، وفى اكثر المزامير من هذا الصنف نجد نغمة ثقب (ب) مساوية بالقوة صياح نغمة وسطى المثنى فى العود ، فاذا كانت هذه هى نغمة مجنب الوسطى فصياحها مطلق الوتر السادس ، فتشبه تمديد النغمة التى نسميها فى العود (جواب چهاركاه) ، وان كانت هى وسطى زلزل فى المثنى فصياحها نغمة مجنب الوتر السادس .

(٥) وقوله : « وفى بعضها نجدها بنصر المثنى » : اى ، وفى بعض هذه المزامير نجد نغمة ثقب (ب) قوة البنصر فى مثنى العود ، فتصير مساوية تمديد نغمة مجنب السبابة فى الوتر السادس ، صياحا لنغمة ثقب (م)

ونجدُ (ك) مُطلقَ الزِّيرِ[1]

و (أ) سبَّابةَ[2] الزِّيرِ

٧٩ م و (هـ) فى كثيرٍ منها[3] وسطَى المثلَثِ، وفى بعضِها[4] بنصَرَهُ.

و (ز) سبَّابةَ المَثلثِ[5]

---

(١) « (ك) مطلق الزير » اى ، ونجد نغمة نقب (ك) هى بالقوة نغمة مطلق الزير ، مساوية فى التمديد نغمة سبابة الوتر السادس ، وهذه النغمة تشبه تمديد النغمة المسماة اصطلاحا فى وقتنا هذا (جواب نوا)

(٢) « (أ) سبابه الزير » يعنى ، ونغمة نقب (أ) هى بالقوة سبابة الزير ، فتسمع مساوية فى التمديد نغمة بنصر الوتر السادس فى العود . وهـــذه تشبه تمديد النغمـة المسماة اصطلاحا (جواب حسينى وهى احد نغمة تسمع فى المزامير

(٣) قوله « و (هـ) فى كثير منها وسطى المثلث »
يعنى ، وفى اكثر الأمر نجـد نغمـة ثقب (هـ) فى آلة السرناى هى بالقوة نغمة وسطى المثلث فى العود ، فاذا كانت هذه من دستان مجنب الوسطى ، صار تمديدها فى المزمار مســاو حـدة النغمة المسموعة من مطلق الوتر الخامس فتشبه تمديد النغمة التى تسميها اصطلاحا (كردان) وان كانت هى وسطى زلزل فى المثلث ، صارت كتمديد نغمة مجنب الوتر الخامس

(٤) قوله « وفى بعضها بنصره » : يعنى ، وفى بعض هذه المزامير تسمع نغمة نقب (هـ) قوة بنصر المثلث . مساوية فى التمديد نغمة مجنب سبابة الوتر الخامس

(٥) « و (ز) سبابة المثلث » اى ، ونغمة نقب (ز) هى بالقوة نغمة سبابة وتر المثلث فى العود ، مساوية فى التمديد حدة نغمة بنصر الزير

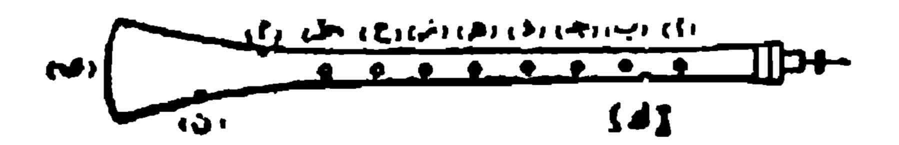
و (ح) مُطلَقَ المثلثِ[1]
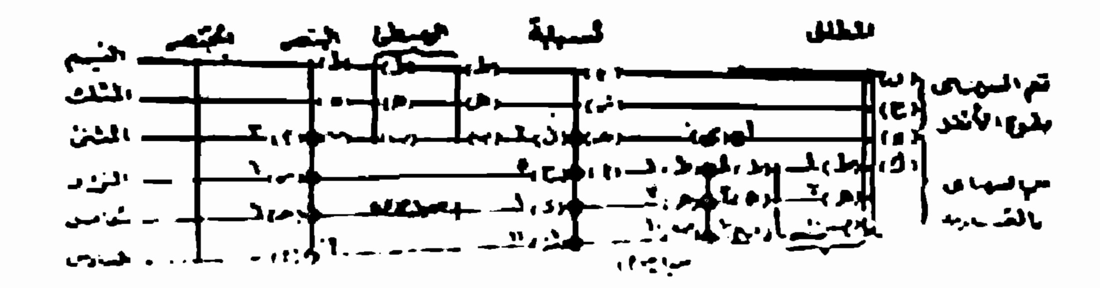
و (ط) فى كثيرٍ[2] منها وسطَى البَمّ .

---

(١) « و (ح) مطلق المثلث » : اى ، ونغمة ثقب (ح) فى المزمار هى بالقوة نغمة مطلق المثلث فى العود ، مساوية فى التمديد حدة نغمة سبابة الزير ، وهذه تشبه تمديد النغمة المسماة اصطلاحا (حسينى) .

ولما كانت نغمة ثقب (ا) هى احد نغمة فى آلة السرناى ، مساوية لمديد نغمة بنصر الوتر السادس ، صارت هذه صياحا لنغمة ثقب (ح) ، من قبل ان ما بين سبابة الزير وبنصر الوتر السادس بعد ذى الكل :





(٢) قوله : « و (ط) فى كثير منها وسطى البم »

يعنى ، ونغمة نقب (ط) فى اكثر الأمر هى بالقوة نغمة وسطى البم ، واذا كانت هذه هى المسموعة من دستان مجنب الوسطى فى البم صارت مساوية فى المزمار تمديد نغمة مطلق الزير ، فتشبه فى العود تمديد النغمة التى تسميها اصطلاحا (نوا)

ولما كانت نغمة نقب (ك) فى المزمار هى بالقوة نغمة مطلق الزير ومساوية فى التمديد حدة نغمة سبابة الوتر السادس فى العود ، صارت هذه صياحا لنغمة نقب (ط) ، من قبل ان ما بين مطلق الزير وسبابة الوتر السادس بعد ذى الكل .

فاما اذا كانت نغمة نقب (ط) هى بالقوة نغمة وسطى زازل فى البم ؛ فهى مساوية فى التمديد نغمة مجنب الزير ، واذا كانت بالقوة بنصر البم ، فانها تسمع فى المزمار مساوية فى التمديد حدة نغمة مجنب سبابة الزير .

و (م) سبّابةَ[1] البَمّ

و (ن) مُطلَقَ[2] البَمِّ

وأمّا نغمةُ (ى) فلَسْنا نجِدُ[3] قوّتَها فى شىء من دساتينِ العُودِ ، غير أنّا إنْ طَلَبنا لها صِياحاً[4] ، وجَدْناهُ أسفَلَ من خِنصَرِ الزِّيرِ ببُعدٍ[5] طنينىٍّ وبَقيّةٍ

---

(١) « و (م) سبابة البم » أى ، انها بالقوة سبابة البم فى العود ، فتصير مساوية تمديد نغمة بنصر المثنى ، فتشبه النغمة التى نسميها اصطلاحا (صبا) .
ولما كانت نغمة ثقب (ب) التى هى بالقوة نغمة بنصر المثنى مساوية فى المزمار حدة نغمة مجنب سبابة الوتر السادس فى العود ، صارت هذه صياحا لنغمة ثقب (م) فى تلك الآلة .

(٢) قوله : « و (ن) مطلق البم » : أى ، ونغمة ثقب (ن) هى بالقوة نغمة مطلق البم ، مساوية تمديد نغمة سبابة وتر المثنى فى العود ، وهذه تشبه تمديد النغمة التى نسميها اصطلاحا (بوسلك) .
ولما كانت نغمة ثقب (جـ) هى بالقوة سبابة المثنى مساوية فى التمديد نغمة بنصر الوتر الخامس ، صارت هذه صياحا لنغمة ثقب (ن) فى آلة السرناى ، من قبل أن ما بين سبابة المثنى وبنصر الوتر الخامس بعد ذى الكل .

(٣) قوله « فلسنا نجد قوتها ... »
يعنى ، ونغمة (ى) ، وهى متخلص المزمار ، لا نجد لها ما يساويها بقوة الأثقل فى شىء من دساتين العود ، من قبل أن نغمة (ن) هى بالقوة من مطلق البم وهذه أثقل نغمة فى العود .

(٤) قوله : « طلبنا لها صياحا » : يعنى ، فاذا طلبنا فى آلة العود النغمة التى هى بالقوة صياح نغمة ثقب (ى) فى آلة السرناى ، بفرض أن جميع النغم التى ذكرت فى هذه الآلة هى بالقوة صياحات لنظائرها فى العود ، من مطلق البم الى سبابة المثنى .

(٥) قوله : « اسفل من خنصر الزير ببعد طنينى وبقية »
يعنى ، ونجد صياح نغمة ثقب (ى) مما يلى نغمة خنصر الزير ، الى جهة الحدة ، بمقدار النسبة (٣٢/٢٧) ، وهذه انما تسمع من نغمة مجنب الوسطى فى الوتر الخامس ، فتشبه تمديد النغمة المسماة اصطلاحا (سنبلة)

ولمّا كانت نغمة (ى) صِياحاً لّتى هى أحطُّ[1] من مُطلَقِ البَمِّ ، وكان صِياحُ (ى) أسفَلَ من خِنصرِ الزِّيرِ بهذا المِقدارِ[2] ، صارت هٰذه النغمةُ لا محالةَ صِياحاً لِصياحِ[3] النَّغمةِ التى هى أثقَلُ من نغمةِ البَمِّ .

ومتى طَلَبنا شُحاجَ النَّغمةِ التى هى أسفَلُ من خِنصَرِ الزِّيرِ ، وَجدناهُ أسفَلَ[4] من مُطلَقِ المَثنىٰ بِبُعدِ بَقيّةٍ ، فذلك موضِعُ[5] نغمةِ (ى) ، وظاهِرٌ أنّها

---

(1) « التى هى أحط من مطلق البم » :
أى . ولما كانت نغمة نقب (ى) فى المزمار سياحا لنغمة هى اثقل من مطلق البم

(2) « بهذا المقدار » يعنى ، بمقدار النسبة (٣٢/٢٧) مما يلى خنصر الزير ، الى جهة الحدة .

(3) « صياحا لصياح النغمة التى هى اثقل من نغمة مطلق البم »
يعنى ، صارت النغمة المسموعة مما يلى خنصر الزير ببعد طنينى وبقية هى بالقوة الثانية صياحا لتلك التى هى اثقل من نغمة مطلق البم

(4) « اسفل من مطلق المثنى ببعد بقية » : اى مما يلى نغمة مطلق المثنى الى الجهة الاحد بمقدار بعد بقية ، وهذه هى نغمة مجنب وتر المثنى ، وتشبه فى العود تمديد النغمة التى نسميها اصطلاحا (كرد)

(5) قوله « فذلك موضع نغمة (ى) »
اى ، فتلك النغمة فى العود مساوية تمديد نغمة نقب (ى) فى آلة السرناى ، وهى أثقل نغمة فى هذه الآلة .
ويستفاد مما تقدم فى مساوقة نغم هذه الآلة بنظائرها فى العود ، انه اذا فرضنا نغمة نقب (ى) ، وهى أثقل النغم فى المزمار مساوية بالحقيقة تمديد النغمة (دو) Do بمعدل ١٢٨ ذبذبة فى الثانية ، ومقابلة فى آلة العود النغمة المسماة (كرد) ، صارت نغمة نقب (ا) وهى أحد النغم مساوية بالحقيقة تمديد النغمة (فا) زائدة Fa بمعدل ٣٦٠. ذبذبة ومقابلة فى العود النغمة المسماة « جواب حسينى » ، وبذا يمكن ترتيب النغم الأثنى عشر وتمديداتها فى آلة السرناى على هذا الأساس فيما بين هاتين ، طبقا للرسم المتقدم

٢٩٩ د   أَحَطُّ[١] من صِياحِ مُطلَقِ البَمِّ ، بفَضْلِ بُعدِ مَدَّةٍ[٢] على بُعدِ بَقِيَّةٍ .

فإذاً ، نغمـةُ (ى) من الـسُّرناى[٣] ، هى بالقوّةِ أثقلُ من مُطلقِ البَمِّ بفَضْلِ بُعدِ مَدَّةٍ على بُعدِ بقيّةٍ

وربّما لم يُوجَدْ فيها الثَّقْبُ الذى عن يَسارِ[٤] الزَّامِرِ ، لـكن ، تُوجَدُ قوّةُ نغمةِ الثَّقْبِ الذى على اُستقامةِ[٥] الآلةِ ، قُوَّةَ نغمةِ البَمِّ .

* * *

( ) موله : « وظاهر انها أحط من صياح مطلق البم » :
يعنى ، وظاهر أن نغمة نقب (ى) ، وهى أثقل نغمة فى المزمار ، هى من العود اثقـل من نغمة سبابة المثنى ، التى هى بالقوة صياح مطلق البم

(٢) « فضل بعد مدة على بعد بقية » : اى : زيادة بعد طنينى على بعد البقية ، وهى قريب من نصف بعد طنينى ، وتحدها النسبة $(\frac{٢٠٤٨}{٢١٨٧})$

(٣) فى نسختى (س) و (م) « ... من الـسريانى »

( ) « الثقب الذى عن يسار الزامر » : يعنى ، ثقب (ن)

(٥) « الثقب الذى على اسـتقامة الآلة » هو متخلص الهواء فى نهاية المزمار ، وهو ثقب (ى) .
والمراد ، ان بعض المزامير لا يوجد فيها ثقب (ن) ، بل انما تكون نغمة ثقب (ى) . وهى اثقل النغم فيـه ، مساوية فى العود قوة مطلق البم ، بدلا من نغمة نقب (ن)
وماخص ما سـبق ذكره فى نغم هـذه الآلة ونظائرها فى العـود ، ان اثقل نغمة فى « الـسرناى » تخرج من ثقب (ى) . وهذه قد تكون مساوية تمديد نغمة سبابة الوتر الثالث فى العود ، وهى التى نسميها اصطلاحا (بوسلك) أو (سيكاه) ، وذلك اذا لم يوجد فى المزمار ثقب (ن) ، او أن تكون مساوية تمديد نغمة مجنب الوتر الثالث ، وهى المسماة اصطلاحا (كرد) ، وذلك اذا وجد فى المزمار ثقب (ن) .
وأما أحد نغمة فيه ، وهى التى تخرج من ثقب (أ) ، فهى مساوية أكثر الأمر تمديد نغمة بنصر الوتر السادس فى العود ، وهى المسماة اصطلاحا (جواب حسينى)

(المِزمار المُزاوَج ومُساوقة نغمه بنغم العود)

وكثيرٌ من الناسِ يَستعمِلون مِزمارَيْنِ ، يَقرِنون أحَدَهما بالآخَرِ ، ويُعرَفُ هـذا الصِّنفُ[1] بالزمار المُثَنَّى ، والمُزاوَجِ ، وبالدُّوناى[2] ، وليست شُهرتُه فى هٰذه[3] البلادِ مثلَ شُهرةِ الأوّل

91 س

ولنَقُلِ الآن فى هٰذا الصِّنفِ من المزاميرِ ، ونُصوِّرهُ على شكلَيْنِ ، أحدُهما أن نَقرِنَ بين طرفَيْهما اللَّذيْن يَلِيانِ فمِ النَّافِخِ ونباعِـدَ بين طَرفَيْهما الآخَرَيْنِ ، والشَّكلُ الآخَرُ ، أن نجعلَهما مُتوازِيَيْنِ

300 د

ونرسُم على مُتَخلَّصِ أحَدِهما الذى على اُستِقامةٍ ، حرفَ (أ) وعلى نظيرِه من الآخَرِ ، حرفَ (ب) .

وقد جرَت العادَةُ بأن يكون فى مِزمارِ (أ) خمسةُ مَعاطِف ، وفى مِزمارِ (ب) أربعةُ مَعاطِف[4]

(١) وهذا الصنف من المزامير ، كما ورد بالمخطوطات القديمة ، كان يسمى أيضا (المقرونة) ، قصبتان ملتصقان

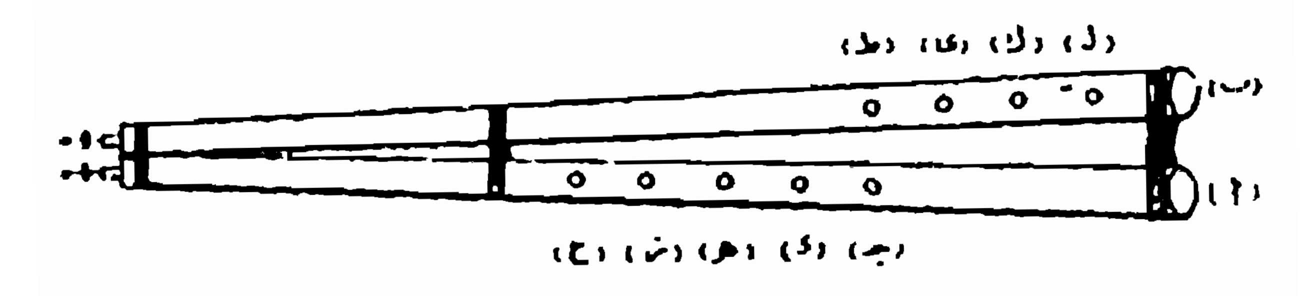
(٢) فى نسختى (س) و (م) : « الدبانى » ، وفى نسخة (د) « الدناى » .
والدوناى ، يراد به المزمار المزدوج ، المسمى بالمقرونة

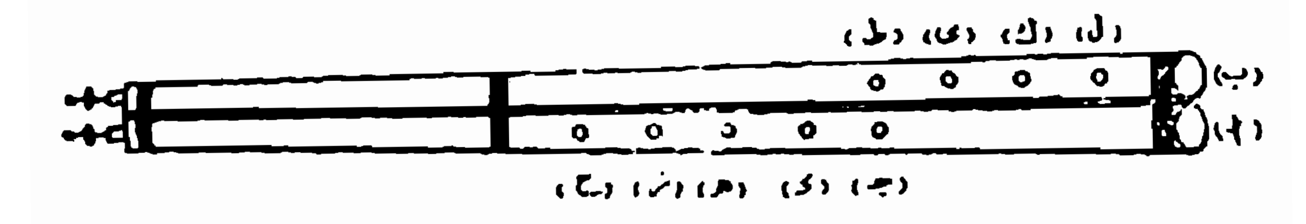
(٣) « فى هذه البلاد » : يعنى ، العراق .

(٤) والاربعة المعاطف فى مزمار (ب) ، هى فى الواقع خمسة ايضا ، وانما استبعد منها المعطف الذى بين (ك) وبين (ى) وهو ما يقابل مطلق المثنى فى العود ، وذلك من قبل ان مزمار (أ) انقل نغمة من مزمار (ب) بمقدار بعد طنيني .

وليكُنْ على أوّلِ مَعطِفٍ يَلِى مُتخلّصَ (أ) إلى جانبِ (أ) على المزمارِ ، حرف (ج) ، ثم على المَعاطِف المُتَوالِيةِ التى يتلُو بعضُها بَعضاً إلى آخرِ المَعاطِفِ حروفُ (د) و (هـ) و (ز) و (ح) .

وأوّلُ مَعطِفٍ فى مِزمارِ (ب) مما يَلِى أعلاهُ ، وهو أحَدُ مَعاطِفهِ نَغمةً ، فليَكُنْ عليهِ حرفُ (ط) ، وليكُنْ على الثُقَبِ التى بين (ط) و بين (ب) حروفُ (ى) و (ك) و (ل) :





ونَغمتا (ب) و (ح) من هذيْنِ المزمارَيْنِ هما الذى بالكُلِّ ، فإذا جَعَلنا تمديدَ نغمةِ (ب) مُساوِياً لتمديدِ نغمةِ مُطلَقِ المَثْلَثِ ، أو جَعَلْناهُ نغمةَ مُطلَقِ المَثْلَث بالقُوّةِ ، كانت نغمةُ (ح) سبّابةَ الزِّيرِ .

وإن ساوَقْنا بنغمةِ (ب) نغمةَ مُطلَقِ البمِّ ، كانت نغمةُ (ح) فى سبّابة المَثْنى ، وبالجُملةِ ، إذا ساوَقْنا بنغمةِ (ب) نغمةً ما فى أىِّ آلةٍ كانت ، إمّا بتساوى التّمديدِ وإمّا بالقُوّةِ ، صارت نغمةُ (ح) مُساوِيةً لِصياحِ تلك النغمةِ من تلك الآلة .

ولْنُنزِلْ، أنّا جَعَلْنا تَمديدَ (ب) مُساوِقاً[1] لِتَمديدِ نغمةِ مُطلَقِ المَثْلَث، فنجدُ حينئذٍ نغمةَ (ل) في سبّابةِ المَثْلَث .

و (ك) وسطى[2] الفُرسِ في المَثْلَث.

و (ج) في خِنصَره وهو مُطلَقُ المَثْنَىٰ .

و (د) في سبّابةِ المَثْنَىٰ .

و (هـ) وسطى الفُرسِ[3] في المَثْنَىٰ .

و (ز) في خِنصَر المَثْنَىٰ .

و (ح) في سبّابةِ الزِّير

٣٠١ د

---

(١) « مساوقا لتمديد نغمة مطلق المثلث » : اى ، مساويا لنغمة مطلق المثلث في العود ، اما بالتمديد او بالقوة
ونغمة نقب (ب) اذا كانت مساوية بالتمديد نغمة مطلق المثلث ، فهى تشبه في المسموع النغمة التى نسميها اصطلاحا (عشيران) ، من مطلق الوتر الثانى ،

(٢) قوله : « و (ك) وسطى الفرس في المثلث » :
يريد بذلك ان نغمة (ك) تساوق في العود نغمة وسطى المثلث التى يكون بينها وبين نغمة سبابته بعد بقيتين او نصف طنينى ، وبذلك تكون نغمة (ك) مساوية في العود تمديد النغمة التى نسميها الآن اصطلاحا (زيركلاه) .

(٣) قوله : « و (هـ) وسطى الفرس في المثنى »
يعنى بذلك ، ان نغمة (هـ) تساوق في العود نغمة وسطى المثنى ، التى يكون بينها وبين نغمة ثقب (ك) بعد ذى الأربعة ، ومتى كانت نغمة (هـ) كذلك فهى تشبه تمديد النغمة المسماة في العود اصطلاحا (حجاز)

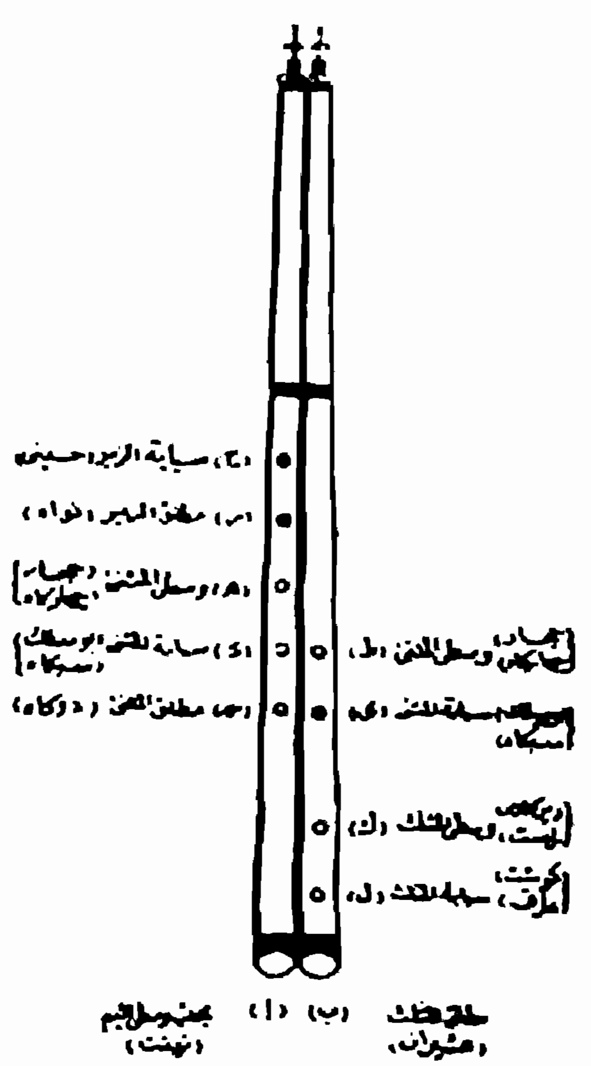
فأمّا نغمةُ (ط)، فقد جرَت عادتُهم أن يجعلوها مُساويةً لنغمةِ (هـ)، ونغمة (ى) مُساويةً لنغمةِ (د).

أمّا نغمةُ (أ) فلم تجرِ عادتُهم أن يَستعمِلوها، لكنّها أثقَلُ من نغمةِ (ب) بِبُعدٍ طنيني[1] أكثَرَ ذلك، فإنّا إذا جَعلنا (ب) مُساويةً لمطلقِ المثلثِ وَجدنا

(1) « أثقل من نغمة (ب) ببعد طنيني » يعني، إذ كانت نغمة نقب (ب) مساوية تمديد مطلق المثلث في العود، فنغمة (أ) مساوية تمديد نغمة مجنب وسطى البم: وعلى نسبة التي نسميها اصطلاحا (نهفت) وتارة (يكاه)

ولما كانت نغمة (ز) في المزمار مساوية في العود تمديد خنصر المثنى ومطلق الزير فإذا هي صياح نغمة (أ). فتشبه النغمة التي نسمى في العود اصطلاحا (نواه) من مطلق الوتر الرابع.

وكذلك نغمة (ح) لما كانت صياحا لنغمة (ب): فهي لذلك تشبه النغمة المساة اصطلاحا (حسيني) من سبابة الوتر الرابع



نغمةَ (أ) فى الأكثرِ أسفلَ[1] من سبَّابةِ البَمِّ ببُعدٍ بقيَّةٍ ،فيصيرُ بُعدُ (أ ﺟ) الذى بالخمسةِ[2] ، وتكون نغمةُ (أ) شُحاجاً لنغمةِ (ز) ، وقد بُيِّنَ فى القولِ الذى أُثبِتَ فى العُود نِسبُ هذِه النَّغَمِ .

وقد يُوجَدُ فى هذا الصِّنفِ من المزاميرِ مَزاميرُ يَخرجُ فيها نغمٌ غيرُ هٰذه ، ممّا ليست تُوجَدُ فى شىء من دساتينِ العُودِ ، لكنَّها تقعُ فيما بين الدَّساتينِ ، فإنَّ نغمةَ (ك) تُوجَدُ فى بَعضِها مُناسِبةً لنغمةِ (ز) نسبةَ الذى بالخمسةِ[3] ، ونغمةُ (ز) هى فى مُطلَقِ الزِّيرِ ،أو فى مُطلَقِ المَثْنى ، فإذاً يجبُ أن تكون نغمةُ

---

(١) « أسفل من سبابة البم ببعد بقية »
يعنى ، مما يلى السبابة الى الجهة الأحد بمقدار بعد بقية ، فتقع نغمة نقب (ا) مساوية نظيرلها فى العود ، من دستان مجنب الوسطى فى البم

(٢) قوله : « بعد (أ ــ ﺟ) الذى بالخمسة » : هو من قبل ان نغمة (ا) من مجنب وسطى البم ونغمة (ﺟ) من مطلق المثنى ، فيكون بينهما بعد ذى الخمسة بنسبة (٣/٢) .

(٣) « نسبة الذى بالخمسة » أى بنسبة (٣/٢) ، ومتى كان بين نغمتى (ك) و (ز) هذه النسبة . فاذاً ، نغمة ثقب (ك) تسمع فى العود من مجنب وسطى المثلث ، فتشبه تمديد النغمة التى نسميها اصطلاحا (راست)

ومتى كانت نغمة (ك) فى هذا الصنف من المزامير كذلك ، لزم أن تكون نغمة ثقب (ﻫ) مناسبة لنغمة ثقب (ك) نسبة الذى بالأربعة فتسمع فى العود من دستان مجنب وسطى المثنى ، فتشبه تمديد النغمة المسماة اصطلاحا (چهاركاه)

(ك) نغمةَ مُجنَّبِ الوُسطى ، إمّا فى المِثلَثِ وإمّا فى البَمّ ، ولنكتفِ بما قُلناهُ فى المزامير

* * *

٤ — (آلةُ الرَّبابِ وأمكِنةُ النغمِ فيها)

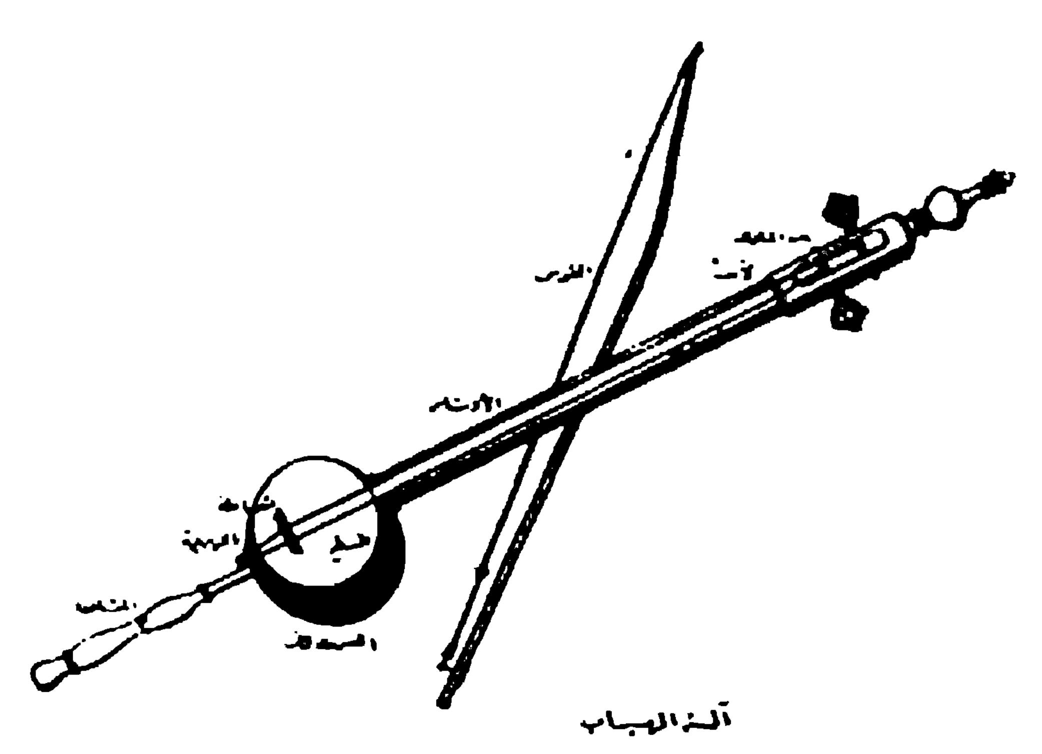
ولنَنقُل الآنَ فى الرَّبابِ[1] ، وهذه الآلةُ هى أيضاً من الآلاتِ التى تُستَخرجُ

---

(١) « الرباب » آلة وترية قديمة الشهرة ، قليلة الاستعمال فى وقتنا هذا ، وأقدم أصنافها الرباب « المصرى » ، وهى التى يسميها الأوروبيون (كمانجة عجوز) ؛ وهذه ذات صندوق نصف بيضاوى الشكل مغطى بغشاء رقيق من الجلد لتكون نغمها أكثر مجانسة للأصوات البشرية ؛ ويشد عليها وتران أكثر الامر .

وقد تطورت صناعة هذه الآلة تدريجيا الى عدة أصناف فمنها رباب الشاعر ، ثم الرباب المغربى ، ثم الرباب التركى المعروف بالأرنبة ، وهذان يختلفان فى الشكل عن الرباب القديم .

وقد دخلت آلة الرباب الى أوروبا عن طريق الأندلس ، وكان أن تطورت صناعتها الى الآلة المعروفة الآن باسم « الكمان » أو « الفيولا » ، فى القرن السابع عشر



آلة الرباب

نَغَمُها بقِسمةِ[1] الأوتارِ التى تُستَعمل فيها ، فربّما استُعمِل فيها وترٌ واحِدٌ ، وربّما أُستُعمِل أثنانِ مُتَساوِيا الغِلَظِ ، وربّما استُعمِل وترانِ مُتفاضِلا الغِلَظِ ، ويُجعَلُ أزيَدُهما غِلَظاً حالُه فى هٰذه الآلةِ كحالِ المثلث فى العودِ ، وحالُ الأنقصِ غِلَظاً فى هٰذه الآلةِ كحالِ المثنى فى العودِ . ٣٠٢ د

وكثيراً ما يَستعمِلون فيها أربعةَ أوتارٍ ، ويُجعَلُ أثنانِ منها على غِلَظِ مَثانِى العِيدان ، وأثنانِ منها غِلَظُهما قريبٌ من غِلَظِ مَثالِثِ العِيدان ، وربّما أُستُعمِل فيها مِثلثٌ واحِدٌ ومَثنَيانِ ، والأفضَلُ أن يُقرَن بكلّ واحدٍ منهما ما تصيرُ به نغمتُه أفخَمَ ٨٠ م

وفى أسفَلِها قائمةٌ على خاتَمَةِ زَبِيبةِ[2] الطُّنبورِ ، ثم حالُ أوتارها وحَوامِلها وفى سُلُوكِ أوتارِها على التّوازِى قريبٌ ممّا وَصفناهُ في الطُّنبورِ الخُراسانِيّ .

وقد جَرت عادةُ مُستَعمِليها على الأكثَرِ بأن يَستخرجوا نغمَها فى أماكِنَ من أوتارِها مَعلُومةً عندهم بالنَّغمِ التى أعتادُوا سَماعَها منها ، من غيرِ أن يَحُدُّوا تلك الأماكِنَ بدَساتِين، لٰكن ، يَتحرَّوْن عند أستِعمالِهم لها أن يَضعُوا أصابعَهم من أوتارِها على الأمكِنَةِ التى تَخرجُ منها النّغمُ المُعتادَةُ عندهم .

---

(١) « بقسمة الأوتار » : اى باستخراج النغم من اجزاء الوتر مما يلى طوله المطلق

(٢) « زبيبة الطنبور » قطعة من الخشب الصلب نائئة فى نهاية صندوق الآلة ، يربط فيها الأوتار ، ثم تمد منها الى بيت الملوى .

١٣٠٢ د فأوّلُ تلك الأمـكِنَة مَـكانُ السبّابةِ ، وهو على تُسْعِ[1] ما بين الأنفِ

إلى الحامِلةِ

والثـانى ، مَـكانُ الوُسطَى ، وذلك على سُـدْسٍ[2] ما بين الأنفِ

وبين الحامِلةِ

والثالثُ ، مَـكانُ البِنصَرِ ، وهـو على تُسعٍ[3] ما بين مَـكانِ السبّابةِ

وبين الحامِلة .

والرابعُ ، مـكانُ الخِنصَرِ ، وهو على عُشْرٍ[4] ما بين مَـكانِ البِنصَرِ

وبين الحامِلةِ

(١) « على تسع ما بين الأنف الى الحاملة : أى على بعد طنينى بنسبة (٩/٨) من نغمـة المطلق بحسب طول الوتر فرضا من الأنف الى الحاملة .

(٢) « على سـدس ما بين الأنف وبين الحاملة » : أى ، على نسـبة (٦/٥) من طول الوتر المطلق

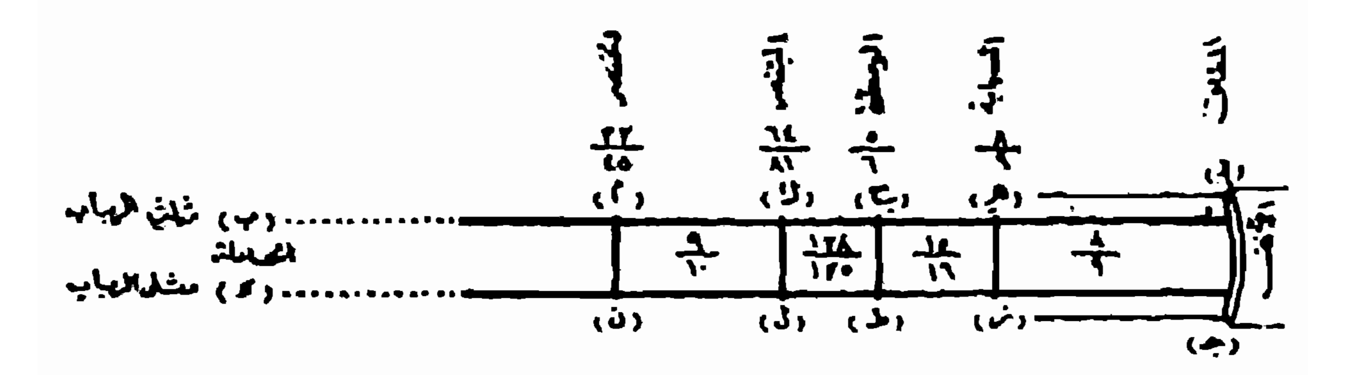
(٣) « تسع ما بين مكان السبابة وبين الحاملة » يعنى ، على تسع الباقى من الوتر مما يلى السبابة ، فيصير مكان البنصر فى الرباب كالبنصر فى العود ، على بعـدين طنينين بنسبة ٨١/٦٤ من نغمة مطلق الوتر

(٤) « عشر ما بين مكان البنصر والحاملة » هو نسبة (٤٥/٣٢) من طول الوتر ، من قبل أن

$$\frac{\text{الخنصر}}{\text{المطلق}} = \left(\frac{٣٢}{٤٥}\right) = \frac{٩}{١٠} \times \frac{٦٤}{٨١}$$

وهذه النسبة تزيد على نسـبة بعد ذى الأربعة ، بمقدار يقرب من بعد بقية ، نسبة ($\frac{١٢٨}{١٣٥}$) أو (١٩/١٨) تقريبا

وليكُنْ على مِثْلَث[1] الرَّبابِ حرفا (أ) و (ب) ، وعلى مَثْناهُ حرفا (جـ) و (د) ، وعلى السَّبَّابةِ من الوترَيْنِ (هـ . ز) ، وعلى الوُسطَى منهما (ح . ط) ، وعلى البِنصَر منهما (ك . ل) ، وعلى الخِنصَرِ منهما (م . ن)



فبُعدُ (أ ـــ هـ) فى نِسبَةِ كُلّ وثُمْنِ كُلّ ، فهو إذاً بُعدٌ طَنِينِىٌّ
وبُعدُ (أ ـــ ح) فى نِسبة كُلّ وخُمسِ كُلّ .
و (هـ ـــ ك) بُعدٌ طنِينِىٌّ ، و (ك ـــ م) فى نِسبَةِ كُلّ وتُسْعِ كُلّ ، فإذاً ، بُعدُ (هـ ـــ م) فى نسبةِ كُلّ ورُبْع[2] كُلّ .

---

(١) « مثلث الرباب » : وترها الأول الأغلظ والأثقل صوتا ، وتمديد نغمته كحال المثلث فى العود ، ومثنى الرباب وترها الثانى ، وتمديد نغمته كحال المثنى فى العود .

(٢) « فى نسبة كل وربع كل » : اى بنسبة (٤ الى ٥) ، وهذه النسبة هى فضل بعد (ا ـ م) على بعد (أ ـ هـ) ، وذلك من قبل أن :

$$\frac{(م)}{(هـ)} = (\frac{٥}{٤}) = \frac{٩}{٨} \times \frac{٣٢}{٤٥} = \frac{\frac{٣٢}{٤٥}}{\frac{٨}{٩}}$$

٣٠٤ د   وإذا فصَلْنا بُعدَ (أ — هـ) من بُعـدِ (ا — ح) بقِيَ بُعـدُ (هـ — ح)[1] في نِسبَةِ ثمانيــةٍ وأربَعين إلى خمســةٍ وأربعين ، وذلك كُلٌّ وجُزءٌ من خمسة عشر جُزءاً من كُلٍّ

وإذا فصَلْنا ذلك[2] من بُعدِ (هـ — ك) بقِيَ (ح — ك)[3] في نسبةِ كُلٍّ وسبعةِ أجزاء من مائةٍ وثمانيةٍ وعشرينَ جُزءاً من كلٍّ ، فيكون إذاً ، بُعد[4] (ح — م) في نسبةِ كُلٍّ ومائةٍ وثمانيــةٍ وتسعينَ جُزءاً من ألفٍ ومائةٍ واثنين وخمسينَ جُزءاً من كُلٍّ

---

(١) بعد (هـ ـ ح) هو بنسبة (١٥/١٦) ، وذلك لأن :

$$\frac{(ح)}{(هـ)} = \frac{١٥}{١٦} = \frac{٩}{٨} \times \frac{٥}{٦} = \frac{\frac{٥}{٦}}{\frac{٨}{٩}} = \frac{١ - ح}{١ - هـ}$$

(٢) « وإذا فصلنا ذلك ... » : اى ، وإذا فصلت النسبة (١٥/١٦) لبعد (هـ ـ ح) .

(٣) « بعد (ح ـ ك) » في نسبة ($١ \frac{٧}{١٢٨}$) أى (١٢٨/١٣٥) وذلك لأن :

$$\frac{(ك)}{(ح)} \therefore \frac{١٢٨}{١٣٥} = \frac{١٦}{١٥} \times \frac{٨}{٩} = \frac{\frac{٨}{٩}}{\frac{١٥}{١٦}} = \frac{(ك - هـ)}{(هـ - ح)}$$

(٤) بعـــد (ح ـ م) ، هو مجموع بعدى (ح ـ ك) و (ك ـ م) ، فهو اذاً ، يساوى :

$$\frac{١٢٨}{١٣٥} \times \frac{٩}{١٠} = \frac{١١٥٢}{١٣٥٠} \quad (١ \frac{١٩٨}{١١٥٢})$$

وهذه النسبة يمكن اختصار حديها بالعددين $\frac{٦٤}{٧٥} = \frac{(ك)}{(ح)}$

فبُعدُ (هـ — م) هو البُعدُ الذى كُنّا رتَّبْناهُ مُقَــدَّماً فى أرخَى[1] الأجناسِ اللّيِّنةِ .

وبُعــدُ (أ — ح) هو الذى كُنّـا رتَّبْناهُ مُقــدَّماً فى أوسَطِ[2] الأجناسِ اللّيِّنةِ .

وبُعدا (هـ — ك) و (ك — م) هُما المُقــدَّمُ[3] والتّالِى فى الجِنسِ القوىِّ المُتّصلِ الأوسَطِ .

وبُعد (أ — م) ، بَيِّنٌ أنّه أعظَمُ[4] من الذى بالأربعةِ ، من غيرِ أن يَبلُغَ تمامَ الذى بالخمسةِ ، والذى بالأربعةِ إذا أُخِذَ أثقَلُ طرفَيهِ نغمةَ (أ) صارَ طَرفُه

(١) البعد المقدم فى ارخى الأجناس اللينة ، هو الأعظم المفصول من ذى الأربعة بالحــدين (٤/٥) ، وهذه النسبة هى بعد (هـ — م) فى هذه الآلة .

(٢) « اوسط الأجناس اللينة » : يعنى الصنف الثانى منها ، وهو ما يكون فيه أعظم الأبعــاد الثلاثة بنسبة (٥/٦) ، وهــذه النسبة هى بعد (أ — ح) .

(٣) قوله : « المقدم والتالى ... » : اى ، الأول والثانى على الترتيب من الطرف الأثقل ، وفى الجنس القوى المتصــل الأوســط يرتب المقدم والتالى بنسبة المتوالية بالحدود : (٨/٩/١٠) ،

(٤) وزيادة بعد (ا — م) على الذى بالأربعة هى النسبة (١٢٨/١٣٥) ، من قبل أن :

$$\frac{\frac{٣٢}{٤٥}}{\frac{٣}{٤}} = (\frac{١٢٨}{١٣٥})$$ وهذه قريب من بعد بقية بنسبة (١٨/١٩)

الأحَدُّ فى قريبٍ من مُنتصَفٍ[1] ما بين (ك) و بين (م) .

و بُعدا (أ ـ هـ) و (هـ ـ ك) هما المُقَـدَّمُ والتـالِى[2] فى الجِنسِ القوىِّ ذِى التَّضعيفِ الأوسَطِ ، وهو القَوِىُّ ذو المَدَّتَيْنِ .

فقد تَبَيَّن أن هٰذه الآلةَ قد جمَعَتْ أبعـاداً صِغاراً كثيرةً من أجناسٍ مُختلفةٍ ، وهو :

٣٠٥ د

المُقدَّمُ فى أرخَى الأجناس اللَّيِّنةِ ، وذلك بُعد (هـ ـ م) .

والمُقدَّمُ فى أوسَطِ اللَّيِّنةِ ، وهو بعد (أ ـ ح)

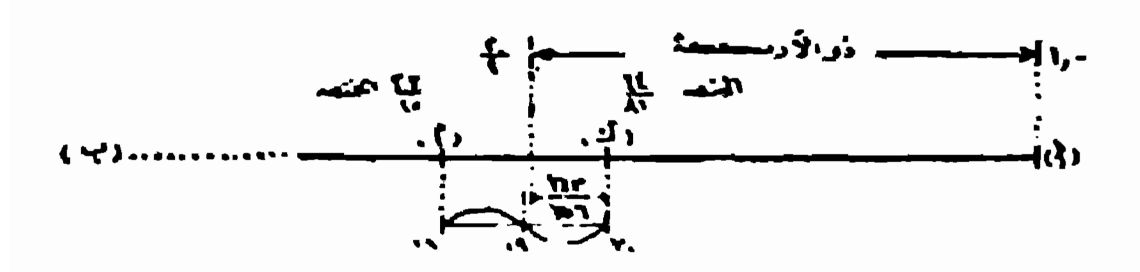
والمُقدَّمُ والتّالِى فى القَوِىِّ ذِى المَدَّتَيْن ، وهما ، بُعدا (أ ـ هـ) و (هـ ـ ك) .

والمُقدَّمُ والتّالِى فى المُتَّصِل الأوسَطِ ، وهما ، بُعدا (هـ ـ ك) و (ك ـ م) .

فإذاً ، أكثرُ ما يُستَعملُ فى هٰذه الآلةِ ، مَخلُوطُ أبعادٍ عِظامٍ من أبعادِ هٰذه الأجناسِ ، ويَسيرٌ من الأبعـاد الصِّغـارِ التى فى الأجناسِ ، وقد أُلغِىَ أكثرُ

---

(١) « قريب من منتصف ما بين (ك) وبين (م) » :
يعنى ، ومتى اخذ البعد ذو الأربعة من الطرف الأثقل ، صار طرفه الاحـــد فيمـا بين نغمتى (ك) و (م) على قريب من منتصف ما بين حدى النسبة (٩/١٠) :



(٢) « المقدم والتالى » فى الجنس القوى ذى التضعيف ، كل منهما بعد طنينى بنسبة (٨/٩)

الأبعادِ الصِّغارِ التى فيهـا[1] فلم تُستَعمَلْ ، وتلك المُرتَّبَـةُ فى أواخِرِ أقسامِها ، إلاّ فى المُتَّصِلِ الأوسَطِ ، فإنَّ بُعدَ[2] (هـ ـ ح) أصغَرُ أبعادِ هذا الجنس .

وقد تبيَّنَ من نحو ترتيبِ هذه الأبعاد ، الذى جرَت به العادةُ في هذه الآلةِ ، أنَّه قد رِيمَ فيها ترتيبُ الجمع المُنفصِل[3] ، غيرأنَّه لم يُبلَغ بها تمامُ أنقَصِ الجاعاتِ ، وهو الذى بالحِسةِ .

* * *

(تـكميلُ النغم فى آلةِ الرَّباب)

وقد يُمـكِن فى هذِه الآلةِ ، بحسب ما عوطِّأ فيها ، أن يُزاد فيها زيادَةٌ ما يَسيرةٌ نصيرُ بها أكمَلَ ممّا هى عليه .

وذلك أنّا إن جَعَلنا أسفَلَ[4] من مكان أصبَعَىْ (م . ن) ، مَـكانَ أصبَعَيْنِ

---

(١) « . . . الأبعاد الصغار التى فيها » يعنى ، الأبعاد الصغار الحادثة فى هـذه الآلة ، اذ لم تكن هى المرتبة فى أواخر الأجناس التى ذكرت .

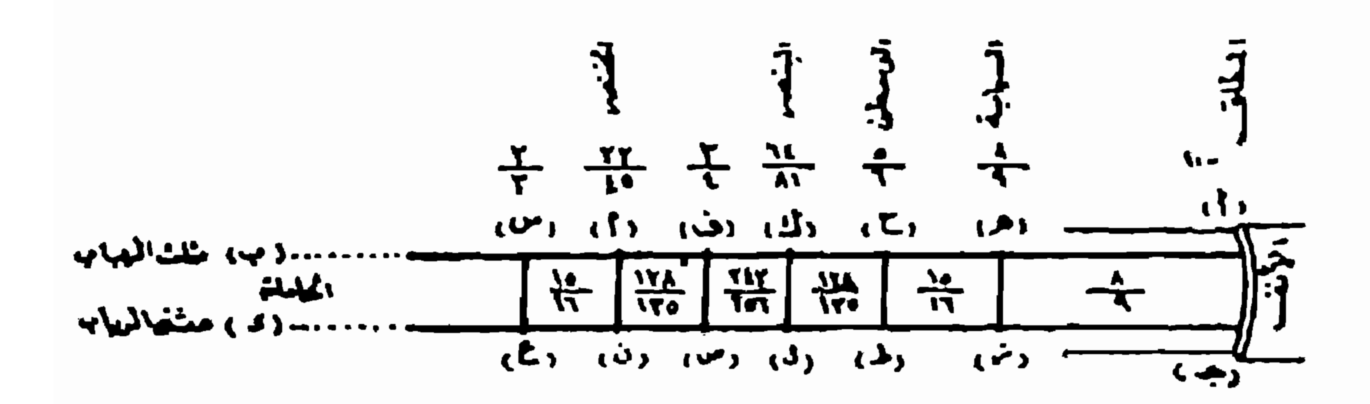
(٢) « بعـد (هـ ـ ح » : هو بنسبة (١٥/١٦) ، وهو أصغر ابعاد الجنس القوى المتصل الأوسط ، الذى ترتب نغمه فى المتوالية بالحدود : (٢٤/٢٧/٣٠/٣٢) .

(٣) « ريم فيها ترتيب الجمع المنفصل » يعنى ، قصد فيها الجمع المنفصل ، وهو الذى يرتب فيه البعد الطنينى من عند الطرف الأثقل .

(٤) « أسفل من مكان اصبعى (م . ن) » : اى ، الى الجهة الأحد مما يلى دستان (م . ن) .

أُخرَيَيْن ، وهما ، (س . ع) وذلك على ثُلثِ[1] كلّ واحدٍ من الوتَرَيْنِ ، وأَضَفْنا إلى ذلك مَكانينِ آخرَيْن ، وهما (ف . ص) ، وجُعِل ، أمّا (ف) ، فعَلَى قريبٍ من مُنتَصفِ[2] ما بين (ك) وبين (م) ، وأمّا (ص) فعلَى قريبٍ من مُنتَصَفِ ما بين (ل) وبين (ن) ، صار حينئذٍ بُعدُ (أ ــ س) الذى بالخمسةِ و بُعد (أ ــ ف) الذى بالأربعةِ

ولنُعِدْ وتَرَىْ (أ . ب) و (جـ . د) ، ونُرتِّبُ فيهما أمكِنةَ الأصابعِ المُعتادةِ وأمكِنةَ الأصابعِ التى زِدْناها نحنُ



(١) « على ثلث كل واحد من الوترين » : أى على بعد ذى الخمسة من مطلق كل منهما بنسبة (٣/٢) من طول الوتر .

(٢) قوله : « وجعل ، اما (ف) فعلى قريب من منتصف ما بين (ك) وبين (م) ، وأما (ص) »

يعنى ، وجعل دستان (ف . ص) وهو طرف البعد ذى الأربعة فى الوترين على قريب من منتصف ما بين (ك) وبن (م) فى وتر (أ ــ ب) ، وكذلك على قريب من منتصف ما بين (ل) وبين (ن) فى وتر (جـ ــ د) .

فيكون بُعدُ (م ـ س)[1] فى نِسبةِ كُلٍّ وخمسة عشر جُزءاً من كُلٍّ ، وهو أصغرُ أبعادِ المُتَّصِل الأوسَطِ ، ويَصِير بُعدُ (هـ ـ س) الذى بالأربعةِ ، مُرتَّباً فيهِ أبعادُ الجنسِ القويِّ المُتَّصِل الأوسَطِ على كمالِه[2] ، من غيرِ أن يُلغَى منها شيءٌ .

وبُعدُ (ك ـ ف) بُعدُ بقيَّةٍ[3] ، فيكونُ بُعدُ (أ ـ ف) الذى بالأربعةِ مَقسُوماً بأبعادِ الجنسِ ذِى التَّضعيفِ الأوسَطِ ، وهو القوِيُّ ذو المدَّتين ، فيجتمِعُ فى هذه الآلةِ[4] جِنسانِ قويَّانِ[5]   ٨١ م   ٣٠٧ د

وبُعدُ (ح ـ ف) ، فى نسبةِ كُلٍّ وتُسعِ كُلٍّ

وبُعدُ (ح ـ ك) ، فَضلُ[6] كُلٍّ وتُسعِ كُلٍّ على بُعدِ بَقيَّةٍ .

---

(١) « بعد (م ـ س) » : هو فى نسبة (١٦/١٥) ، من قبل ان :

$$\frac{(\text{س} - ١)}{(\text{م} - ١)} = \frac{\frac{٢}{٣}}{\frac{٣٢}{٤٥}} = \left(\frac{١٥}{١٦}\right) = \frac{(\text{س})}{(\text{م})}$$

(٢) « على كماله » يعنى على ترتيب الجنس على استقامة

(٣) « بعد ك ـ ف » ، بعد بقية بنسبة (٢٥٦/٢٤٣) ، وهو فضل نسبة ذى الأربعة (أ ـ ف) على مجموع طنينين : وهما بعد (أ ـ ك) .

(٤) فى نسخة (د) : « فيجتمع فى هذه الأبعاد »

(٥) « جنسان قويان » يعنى بهما الجنس القوى المتصل الأوسط (هـ . ك . م . س) ثم الجنس ذا المدتين (أ . هـ . ك . ف)

(٦) « فضل كل وتسع كل على بعد بقية » : هو النسبة (١٣٥/١٢٨) وذلك لأن

$$\frac{(\text{ف} - \text{ح})}{(\text{ف} - \text{ك})} = \frac{\frac{٩}{١٠}}{\frac{٢٤٣}{٢٥٦}} = \frac{١٢٨}{١٣٥} = \frac{(\text{ك})}{(\text{ح})}$$

وبُعدُ (ف ـ س) بُعدٌ طنينيٌّ

وبُعدُ (ك ـ س) طنينيٌّ[1] وبقيّةٌ .

وبُعدُ[2] (ف ـ م) فَضْلُ كُلِّ وتُسْعِ كُلِّ على بُعد بَقيّةٍ ، وهو فى نسبةِ كُلِّ ومائةٍ وستّةٍ وعشرينَ جُزءاً من ألفَيْن وثلاثِ مائةٍ وأربعةِ أجزاء من كلٍّ[3] ، وهو قريبٌ من كُلِّ وجُزء من ثمانية عَشر جُزءاً من كلِّ ، ولذلك صار له بالعَرضِ اتّفاقٌ ما يَسيرٌ .

وبُعدُ (ح ـ س) فى نسبةِ كُلِّ ورُبعِ كُلِّ ، من قِبَل أنّ بُعدَ (هـ ـ س) هو الذى بالأربعةِ ، و (هـ ـ ح) فى نسبةِ كُلِّ وجُزء من خمسة عَشر جُـزءاً من كُلِّ ، فيَبقَى إذاً ، نسبةُ (ح) إلى (س) نسبـةَ كُلِّ ورُبعِ كُلِّ .

وبَيِّنٌ ، أنّ نِسَبَ النَغمِ التى فى وترِ (حـ . د) هى هٰذه النِّسَبُ بأعيانِها .

وإذ قد وقَفْنا على نِسبِ جميع النَغمِ التى رتَّبْناها فى هٰذه الآلةِ ، ما جرَت به منها العادَةُ وما زِدْناهُ نحنُ ممّا لم تَجْرِ به عادَتُهم ، فقد يَسهُل بعد هـــذا أَخْذُ

---

(١) « طنيني وبقية » : اى بنسبة (٣٢/٢٧) ، وذلك من قبل أن بعد (ك ـ س) هو مجموع بعدى (ك ـ ف) و (ف . س) .

(٢) وبعد (ف ـ م) ، واضح انه فى نسبة (١٣٥/١٢٨) ، وهو مساو لنسبة بعد (ح ـ ك) .

(٣) والنسبة (١ $\frac{١٢٦}{٢٣٠٤}$) تساوى ($\frac{٢٤٣٠}{٢٣٠٤}$) ، واذا اختصر حداها فهى بعينها النسبة بالحدين (١٣٥/١٢٨) وهذه قريب من النسبة العددية البسيطة بالحدين (١٩/١٨) .

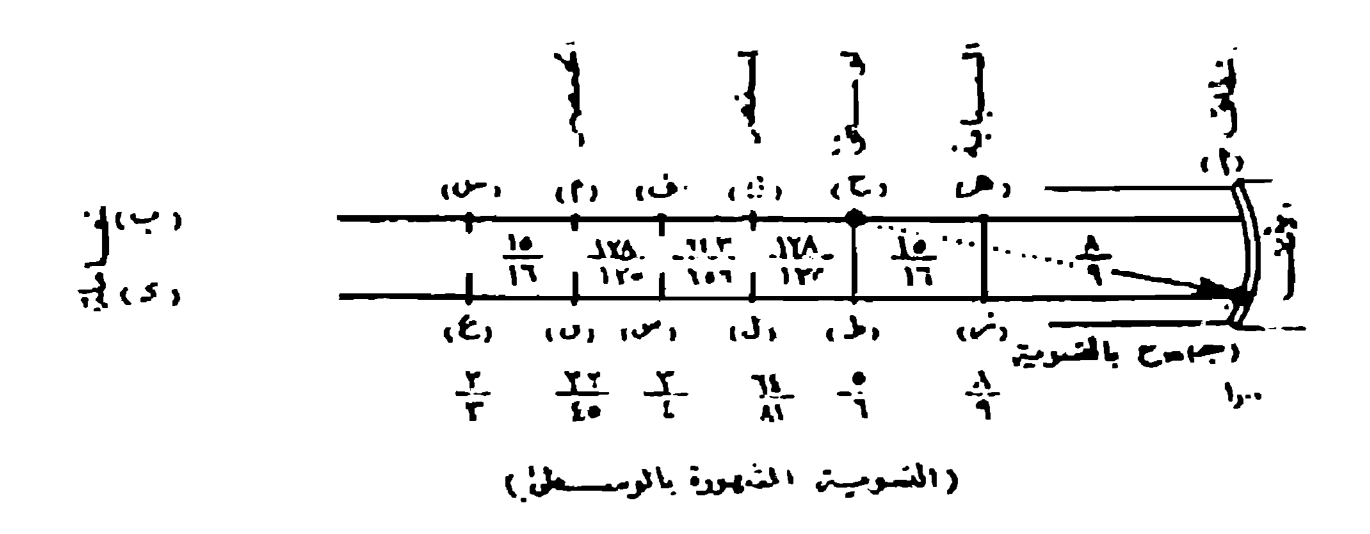
مُلائمات كُلِّ واحدةٍ من النّغم التى فيها ومُنافِراتِها ، على مِثال ما عُمِل بنغمِ سائرِ الآلات التى سَلَف ذِكرُها

• • •

(التّسوياتُ المَعهُودة فى آلة الرّباب)

١ ــ « التسوية على الوُسطَى المشهورةِ »

وتَسوِيةُ هذه الآلةِ قد تُمكِن على أنحاء كثيرةٍ ، وأشهَرُ تَسوِياتِها أن تُسوّى على الوُسطَى المشهورةِ[1] ، وذلك بأن يُحزَق وترُ (جـ . د) حتى تُساوِى نغمةُ مُطلَقِه نغمةَ (ح) التى هى نغمةُ وُسطاهُ المَشهورةُ : ٣٠٨ د



(التسوية المشهورة بالوسطى)

و إذا سُوِّيت هذه التّسوِيَة ، لم يُوجَد شىء من نغمِ (ز) و (ط) و(ل) و(ص)

---

(١) « على الوسطى المشهورة » : اى ، على دستان (ح . ط) بنسبة (٦/٥) ، وذلك بان تصير نغمة مطلق الوتر (جـ . د) مساوية نغمة (ح) فى وتر (أ . ب) .

و (ن) و (ع) ، من وترِ (جـ . د) ، فى شىء من الأمـكنة المشهُورةِ[1] التى بين مَـكان (ح) إلى (س) ، لـكن ، يقَعُ بعضُها فيما بين أماكِن الأصابعِ التى أعتادَها المُستعمِلونَ للآلةِ ، وبَعضُها يقَعُ أسفَلَ[2] من (س) فإنّ[3] (ز) و (ط) تقَعُ فيما بينها و (ل) و (ص) و (ن) و (ع) تقَعُ أسفَلَ من (س) .

* * *

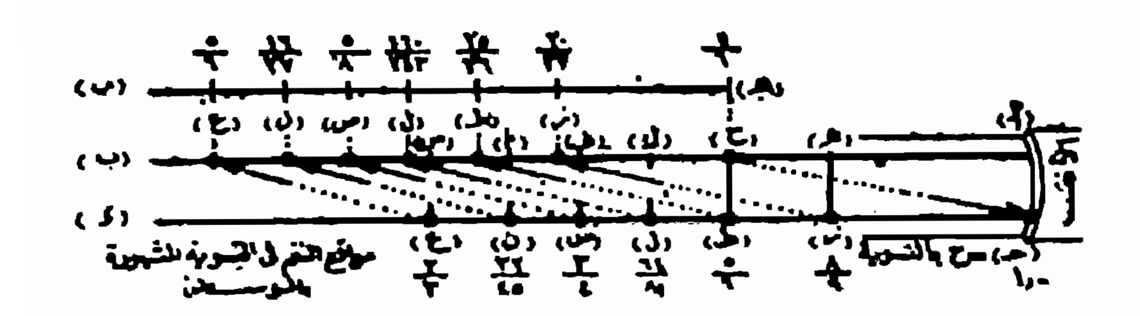
---

(١) قوله : « ... فى شىء من الامـكنة المشهورة التى بين مكان (ح) الى (س) » :

يعنى ، ان النغم التى فى دساتين وتر (جـ . د) ، لا توجد فى شىء من دساتين وتر (أ . ب) ، فيما بين (ح) وبين (س) ، متى سويت الآلة هذه التسوية .

(٢) « اسفل من (س) » : اى ، فيما يلى (س) الى الجهـة الأحد ، فى وتر (أ . ب) .

(٣) فى النسخ : « فان (ز) و (ط) و (ل) تقع فيما بينها » ، وهو تحريف ، اذ ان نغمـة (ل) من وتر (جـ . د) تقع فى وتر (أ . ب) مما يلى (س) الى الجهة الأحـد ، وبيان ذلك فى هذه التسوية ، كما بالرسم :



ومن هذه النغم ، اما نغمتا (ز) و (ط) فانهما تخرجا فيما بين الدساتين من وتر (أ . ب) ، وأما نغمات (ل) و (ص) و (ن) و (ع) فانها تخرج منه مما يلى (س) الى الجهة الأحد .

٢ ــ « التسويةُ على البنصَر المشهور »

وقد تُسوّى أيضاً على البِنصَرِ[1] المَشهُور، وهو أن يُسوّى بين نغمةِ مُطلَقِ (جـ . د) وبين نغمةِ (ك)، فتقَعُ حينئذ نغمةُ (ز) أسفَلَ من (م)[2] قليلاً، وربّما انخدَعَ السّمْعُ أو وقَع غَلَطٌ في القِسْمةِ، فسُمِعتْ نغمـةُ (ز) على أُصبَعِ (م) وذلك لقُربِ ما بين[3] نسبةِ كُلّ وثُمْن كُلّ وبين نسبةِ كُلّ وتُسعِ كُلّ.

وكذلك (ط)، أمّا بالحقيقةِ، فإنّها تُسمَع أسفَلَ من (س) بشيء يَسيرٍ، وقد تُسمَع للسّبَبِ الذي قِيل آنِفاً على أُصبَعِ (س).

وأمّا سائرُ النَغمِ التي تَبقَى[4] في وترِ (جـ . د) فإنّ جميعَها تُسمَع أسفَلَ من أُصبَعِ (س).

* * *

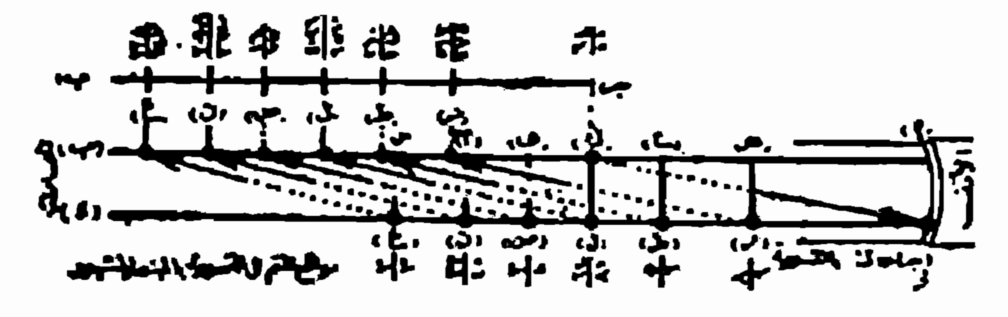
---

(١) « على البنصر المشهور » أى، على نغمة (ك) من وتر (أ . ب) فيكون بين نغمتى الوترين بعدان طنينان بنسبة (٨١/٦٤)

(٢) « أسفل من (م) قليلا » : أحد من نغمة (م) بشيء يسير

(٣) قوله : « لقرب ما بين نسبة كل وثمن كل وبين نسبة كل وتسع كل » :
يعنى، لقرب نسبة البعد الطنينى « جـ ــ ز » في وتر (جـ . د) من نسبة البعد « ك ــ م » في وتر (أ ــ ب).

(٤) النغم التى تبقى في وتر (جـ . د) وتسمع من وتر (أ ب) مما يلى اصبع (س) : هى النغمات (ط) و (ل) و (ص) و (ن) و (ع)، كما بالرسم :



٣ ــ « التسويةُ على الخنصر المشهور »

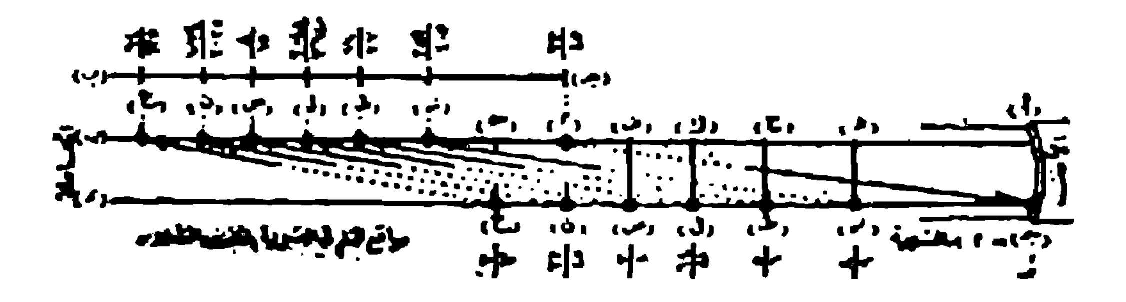
وقد تُسوّى أيضاً على الخنصر المشهور[١] ، وذلك أن يُسوّى بين نغمةِ مُطلَقِ (جـ . د) وبين نغمةِ (م) ، فحينئذٍ تقعُ نغمةُ (ز) وما بعدَها من نغمِ وتر (جـ د) أسفلَ من أصبَعِ (س) ، غير أنّ صِياحَ نغمةِ (أ) فى هــذه التَّسويةِ يقعُ قريباً من نغمةِ (ن) حتى يُظَنَّ[٢] به أنه يُسمَع من من أصبَعِ (ن)

٣٠٩ د

وهــذه التَّسوياتُ الثلاثُ هى مَعلومةٌ عندهم ، وأكثرُها وأشهَرُها هى الأولى ، وظاهرٌ أنها إذا سُوِّيتْ هذه التَّسوياتِ التى ذُكِرت لم يُمكنْ أن يُساوَق

---

(١) « على الخنصر المشــهور » اى أن تسوى نغمــة مطلق الوتر (جـ د) مساوية نغمة خنصر الرباب ، وهى نغمة (م) فى وتر (أ ب) ، فيصير ما بين نغمتى الوترين النسبة (٣٢/٤٥) . وفى هذه التسوية تصير النغم التى تلى نغمة مطلق الوتر (جـ . د) مسموعة من وتر (أ . ب) مما يلى نغمة (س) كما بالرسم :



(٢) قوله : « ... حتى يظن به انه يسمع من أصبع (ن) » : يعنى ، لما كان صياح نغمة المطاق يسمع من منتصف طول الوتر ، وكانت نسبة (أ) الى (ن) هى بالحدين ١٠٢٤ / ٢٠٤٨ ، وهذه قريبة من النسبة (٢/١) ، فان صياح نغمة (أ) يسمع قريبا من موقع (ن) فى وتر (أ . ب) ، حتى يظن به أنه هو .

بهذه الآلةِ العودُ ، لا مُساوَقةٌ كامِلةٌ ولا قريبةٌ من الكَمال ولا مُتوسِّطة ، لكن ، ناقصةٌ جداً .

• • •

(مُساوَقةُ الرّباب بنغم العود)

و إذا أردنا أن نُساوِقَ بها العُودَ مُساوقةً أكمَلَ من مُساوَقةِ التسوِياتِ التى سَلَفَ ذِكرُها ، حَزَقْنا وترَ (جـ . د) حتى تُساوِى نغمةُ مُطلَقِه نغمةَ[1] (ف) ، وهى الإصبَعُ التى زِدْناها نحنُ ، وهى تقَعُ على قريبٍ من مُنتَصَفِ ما بين البِنصَر و بين الخِنصَر ، المَشهُورَيْنِ[2] عِندهم ، فحينئذٍ تصير نغمةُ (ع) صياحَ[3] نغمة (أ) .

ومتى سَاوَيْنا بين تَمديدِ (أ . ب) و بين تَمديدِ مِثْلَثِ العُود ، أو رتّبْناهُ منه على نسبةِ الذى بالكُلّ ، صارت نغمةُ (أ) نغمةَ مُطلَقِ المِثْلَث ، و (هـ)

---

(١) نغمة (ف) فى وتر (أ . ب) على نسبة الذى بالأربعة من نغمة مطلقه ، فاذا سويت نغمة مطلق الوتر (جـ د) مساوية نغمة (ف) صار بين نغمتى مطلقى الوترين النسبة (٣ / ٤) ، وهذه هى تسوية الرباب التسوية المعتادة فى أوتار العود .

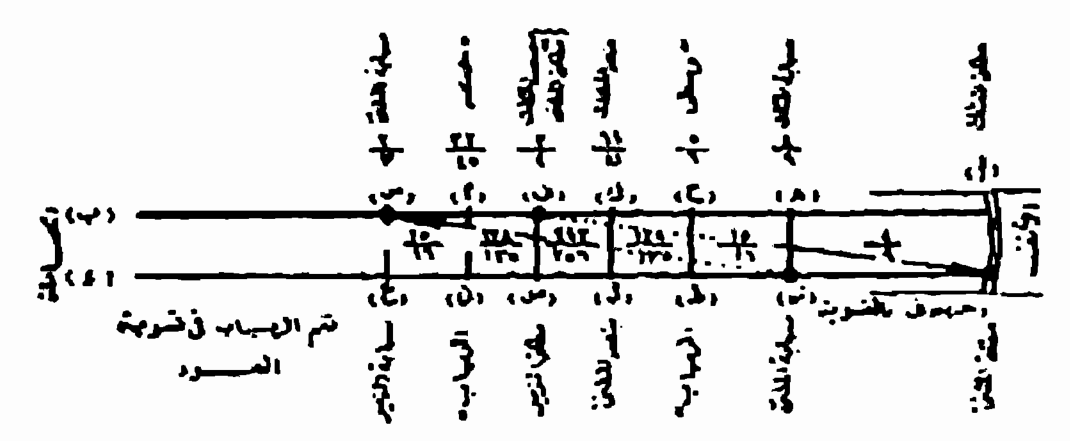
(٢) « بين البنصر وبين الخنصر المشهورين » : اى بين نغمة (لد) وبين نغمة (م) فى وتر (أ ب) ، وهما بنصر الرباب وخنصره .

(٣) « نغمة (ع) صياح نغمة (أ) » : هو من قبل أن ما بين (أ) الى (ف) نسبة ذى الاربعة بالحدين (٣/٤) ، ونغمة (ف) تساوى (جـ) بالتسوية ، وما بين (جـ) الى (ع) نسبة ذى الخمسة بالحدين (٢/٣) ، ومجموعهما بعد ذى الكل .

نغمةَ سبَّابةِ المُثلث ، و (ك) بنصرهُ ، و (ف) و (ج) خِنصرهُ[1] ، وهو مُطلَقُ المَثْنَى ، و (ز) و (س) سبَّابةَ المَثْنَى[2] ، و (ل) بنصرهُ ، و (ص) خِنصرهُ ، و (ع) سبَّابةَ الزِّير[3]

والذى يَنقصُ ها هُنا عمّا فى العود هى الوُسْطَيات ، ومعرفةُ أماكِنها سَهلةٌ ، فإنّ وُسطَى الفُرس فى المِثلَث تخرجُ على مُنتَصفِ[4] ما بين (هـ) و بين (ك) ،

(١) قوله : « (ف) و (جـ) خنصره » : أى ، خنصر المثلث ، وذلك لأن (ف) تساوى (جـ) بالتسوية ، وكلتاهما على بعد ذى الأربعة من نغمة (أ) التى هى بمثابة مطلق المثلث فى العود :



(٢) قوله « (ز) و (س) سبابة المثنى » هو لأن نغمة (س) تساوى (ز) بالتسوية وكلتاهما على بعد طنينى من نغمة مطلق الوتر (جـ . د) . التى هى كمطلق المثنى .

(٣) « (ع) سبابة الزير » : اى صياح نغمة مطلق المثلث (أ) .

(٤) « على منتصف ما بين (هـ) وبين (ك) » يعنى أن وسطى الفرس فى العود على منتصف ما بين دستانى السبابة والبنصر ، فتقع من مطلق الوتر على نسبة (٨١/٦٨) وهذه قريبة فى المسموع من نغمة الوسطى المشهورة فى الرباب ، بل أن هذه بنسبة (٦/٥) أكثر اتفاقا مع نغمة المطلق من تلك ، ووسطى الفرس أيضا قريبة من نغمة مجنب الوسطى العود ، ولا يكاد السمع يفرق بين هذه جميعا

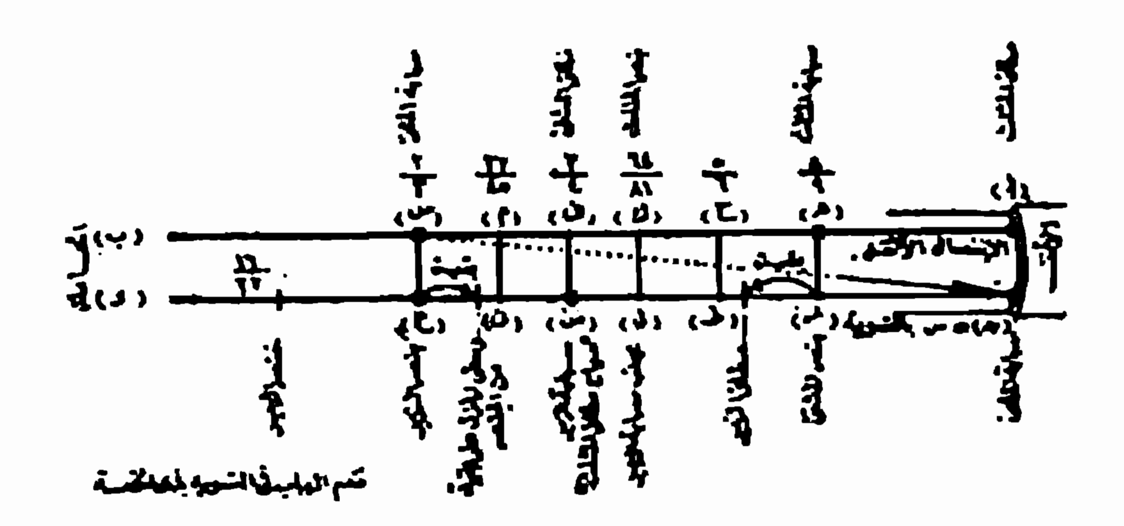
وتخرجُ وسطَى الفُرسِ فى المَثنىٰ على مُنتَصفِ ما بين (ز) و بين (ل).

وأمّا وسطَىٰ زلزلٍ ، فإنّهـا تَخرجُ على رُبعٍ[1] ما بين (هـ) و بين (ك) من جانبِ (ك) ، وعلى رُبُع ما بين (ز) و بين (ل) من جانبِ (ل).

و إذا أردنا أيضاً أن نسوّيَ هـذه الآلةَ تسويةً يُساوَقُ بها العودُ مُساوَقةً ما ، حزّقنا (جـ . د) حتى تُساوِى نغمةُ مُطلَقِه نغمـةَ (س)[2] ، فحينئذٍ تصير نغمةُ (ص) صِياحَ[3] نغمةِ (أ) ويصـيرُ بُعدُ (أ ـ ع) البُعدَ

(١) « على ربع ما بين (هـ) وبين (ك) » : اى على مسافة ربع البعد الطنينى بين (هـ) وبين (ك) ، فتخرج على نسبة (٢٧/٢٢) من طول الوتر المطلق ، ويصير بينها وبين وسطى الفرس ربع طنينى كذلك .

(٢) نغمة (س) ، على نسبة ذى الخمسة من (أ) ، فاذا سويت نغمة مطلق الوتر (جـ . د) مساوية نغمة (س) من وتر (أ . ب) صار بين نغمتى مطلقيهما النسبة (٣/٢) ، وهـذه تسوية الرباب ببعد ذى الخمسة :



(٣) « (ص) صياح نغمة (أ) » : هو من قبل أن نغمتى (أ ـ جـ) هما اللذى بالخمسة ، بالتسوية ، ونغمتى (جـ ـ ص) هما اللذى بالأربعة ، ومجموعهما بعد ذى الكل .

الذى بالكلِّ وزيادةِ طنينيّة[1]

ويكون بُعدُ (أ ــ هـ) الانفِصالَ الأثقَلَ[2] ، و (ص ــ ع) الإنفِصالَ الأحَدَّ ، فتكون هذه التَّسويةُ تسويةً قد رِيمَ بها فى هذه الآلة أن يُرتَّبَ الجَمعُ الكامِلُ المُنفَصِلُ

ومتى جَعَلْنا تمديدَ (أ . ب) تمديدَ مِثْلَث العُودِ أو جَعَلْناهُما واحداً فى القوّةِ ، صارت سبَّابةُ المِثْلَثِ ومَوضِعُ الوُسطَى هو الذى ذكرناهُ[3] آنِفاً ، و (ك) بِنصرَ المَثلَثِ ، و (ف) خنصَرَه .

و (س) و (ح) جميعاً[4] سبَّابةَ المَثنى ، و (ز) بِنصرَ المَثنى .

---

(١) « الذى بالكل وزيادة طنينى » هو بنسبة (٩/٤) ، بين نغمتى (أ) و (ع) ، وذلك لأن (أ ــ ح) هو الذى بالخمسة ، بالتسوية . و (ح ــ ع) هو ايضا الذى بالخمسة ، ومجموعهما ذو الكل وزيادة طنينى ؛ وبوجه آخر ، هو من قبل أن (أ ــ ص) الذى بالكل . و (ص ــ ع) بعد طنينى .

(٢) « الانفصال الأثقل » أى البعد الطنينى الذى يرتب مقدما فى ذى الكل الأثقل فى جماعة تامة منفصلة
واما الانفصال الأحد ، فهو البعد الطنينى الذى يرتب فى أول الذى بالكل الأحد فى الجمع التام

(٣) « هو الذى ذكرناه آنفا » يعنى ، ما سبق ذكره قبلا فى تسوية هذه الآلة تسوية العود ، وهو أن نغمة (هـ) هى كسبابة المثلث فى العود ونغمة (ح) هى الوسطى .

(٤) « (س) و (ح) جميعا سبابة المثنى » : هو من جهة أنهما واحد بالتسوية ببعد ذى الخمسة من نغمة (أ) التى هى بمثابة مطلق المثلث فى العود .

وأما خِنصَرُه فليس يخرجُ على إصبَعٍ مَشهورةٍ ، لـكن ، يخرجُ فوق[1] (ط) بمقدارٍ يسيرٍ ، حتى أنَّ السَّمعَ كثيراً ما قد يُمكِن أن ينخدِعَ ويُظنَّ أنها تخرجُ على (ط) .

و (ص) سبَّابةُ الزير[2] ، و (ل) مُجنَّبُ سبابةِ[3] الزِّير ، و (ع) بنصرُ الزِّيرِ

و (ن) يكاد يكون على وُسطَىٰ زلزلٍ في الزِّيرِ[4] ، وأمّا بالحقيقةِ فإنَّ وسطَىٰ زلزلٍ هي أسفَلُ[5] من (ن) إلى جانب الحِدَّةِ قليلاً ، وأما خِنصَرُ الزِّير فهو ٣١١ د

---

(١) « ... يخرج فوق (ط) بمقدار يسير » : أي ، أثقل من (ط) بمقدار النسبة (٨٠/٨١)

وذلك لأنه لما كان بعد (أ ـ ط) هو بنسبة تساوي (٥/٩) ، وان خنصر المثنى ومطلق الزير هو بنسبة (٩/١٦) وهي ضعف ذي الأربعة من نغمة (أ) .

فاذاً ، نغمة خنصر المثنى تقع أثقل من نغمة (ط) بمقدار فضل تلك النسبة على ضعف ذي الأربعة ، أي أن :

$$\frac{\frac{5}{9}}{\frac{1}{16}} = \frac{5}{9} \times \frac{16}{9} = \left(\frac{80}{81} \right)$$

(٢) « (ص) سبابة الزير » : أي أنها صياح نغمة (أ) ، بفرض أن هذه بتمديد نغمة مطلق المثلث في العود .

(٣) « (ل) مجنب سبابة الزير » يعني ، ونغمة (ل) لما كانت على بعد بقية أثقل من نغمة (ص) التي هي في سبابة الزير ، فهي تشبه في العود مجنب سبابته .

(٤) « ... على وسطى زلزل في الزير » : أي ، على وسطى زلزل متى كانت من البنصر على بعد بقية .

(٥) « أسفل من (ن) الى جانب الحدة قليلا » : يعني ، أحد من نغمة (ن) بمقدار النسبة (٨٠/٨١) ، وهذه فضل النسبة (١٥/١٦) لبعد (ن ـ ع) على بعد البقية

أسفَلُ[1] من (ع) إلى جانب الحِدَّةِ .

* * *

(مُساوَقَةُ الرَّباب بنغم الطُّنبور)

وإذا أرَدنا أن نُساوِقَ بها الطُّنبورَ الخراسَانِيَّ مُساوَقَةً ما ، وإن كانت مُساوَقَةً ناقِصةً ، فإنّا نُسوِّيها على نُقطةِ[2] (ه) ، فتصِيرُ نغمُ (أ) و (ه) و (ز) و (ل) و (ص) و (ع) هي بأعيانِها النغمَ التي في الطُّنبورِ الخراسانِيِّ ، بعضُها في الوترِ الأعلى[3] منه ، وبعضُها في الوترِ الأسفَلِ[4] ، إلى تمامِ الذي بالحِدَّةِ وزيادةِ طنينيٍّ .

82 م

غير أنَّ ما يُوجَدُ في هذه الآلةِ من نغمِ الطُّنبورِ الخُراسانِيِّ قليلٌ جداً ، ومتى أُحتَفَظ الإنسانُ بما قلناهُ فيما قَبلُ ، أمكنَه أن يَستخرِجَ في هذه الآلةِ كثيراً من النَّغمِ التي في الطُّنبور الخراسانِيِّ

---

(1) « اسفل من (ع) الى جانب الحدة » : يعنى ، مما يلى بنصر الزير بمقدار بعد بقية ،

(2) « ... نسويها على نقطة (هـ) » : اى ، ان تجعل نغمة وتر (جـ . د) مساوية نغمة (هـ) من وتر (أ . ب) ، فيكون بين نغمتى الوترين بعد طنينى : كما فى التسوية المشهورة للطنبور الخراسانى .

(3) « فى الوتر الأعلى منه » : اى ، فى الوتر الانقل وهو الاول من وترى الطنبور ، وفيه نغمة (أ)

(4) « الوتر الأسفل » : اوتر الأحد ، من وترى الطنبور ، وفيه نغمات : (هـ) و (ز) و (ل) و (ص) و (ع) .

وأمّا متى أرَدنا أن نُساوِقَ بهذه الآلةِ الطُّنبورَ البَغداديَّ ، فإنّا نحتاجُ أن نَنقُلَ الأَصابعَ من الأَمكِنةِ المُعتادةِ فى هذه الآلةِ إلى أماكِنَ أُخَر .

وقد يُمكِن أن يُعلَم ، أىُّ أمكِنةٍ هذه ، فى هذه الآلةِ ، إذا اُستُعمِلَ فيها الطَّريقُ الذى لخَّصناهُ فى الطُّنبورِ البَغدادِىّ[1]

فقد يَظهرُ أنّ هذه الآلةَ ، بحَسَبِ الأجناسِ المُستَعمَلةِ فيها والإتِّفاقاتِ التى فيها ، أتمُّ كثيراً من الطُّنبورِ البَغدادِىّ ، وأنّها بحَسَبِ اتّفاقاتِ أبعادِها ليست هى دُونَ سائرِ الآلاتِ الأُخَر ، بل قد تَفضُلُ كثيراً منها فى جَوْدةِ اتّفاقِ الأبعادِ المُستَعمَلةِ فيها

٣١٢ د

وإنَّما تنقُصُ عن كثيرٍ منها ، لا بهذه[2] الجهةِ ، لكن ، من قِبَلِ أنّه ليس يَسهُلُ أن يُبلَغَ فيها الجُموعُ الكامِلةُ[3] ، ومع ذلك فإن هيئتَها[4] هيئةٌ ليست تُكسِبُ النَّغمَ المَسمُوعةَ من أوتارِها فخامةً ، فهذه هى الجهَةُ التى بها صارت تنقُصُ عن كثيرٍ من سائرِ الآلاتِ الأُخَر

وأمّا بالوُجوهِ الأُوَلِ ، فإنَّ لها كمالاً فوق كلِّ كثيرٍ من الآلاتِ ، ومعَ ذلك ، فإنّها قد جَمَعَتْ بوَجهٍ ما من الوُجوهِ أجناساً قوِيّةً ومُستَرخِيةً معاً ، وفيها

(١) فى النسخ : « ... الذى لخصناه فى الطنبور الخراسانى » .

(٢) « ... لا بهذه الجهة » : أى ، ليس من جهة الأجناس واتفاقات النغم المرتبة فيها .

(٣) « الجموع الكاملة » : الجموع التى يبلغ فيها بضعف ذى الكل .

(٤) « هيئتها » هيئة الآلة من حيث شكلها الذى تصنع فيه .

من الأجناس القويّةِ أقواها[1] ، ومن أبعادِ الأجناسِ الليّنة المُستعمَلةِ فيها أعظَمُها[2]

وقد يُمكن أن يُبلَغَ بها في ترتيبِ الجماعاتِ أكثرُ ممّا بَلَغناهُ فيها نحنُ ، لكنّه يَعسُر ، فليكُن أقصى ما تَكمُل به جَماعةُ هذه الآلةِ هو أن يُبلَغَ بنغمِها إلى حيثُ بَلَغناها نحنُ ، وأمّا ما زاد على ذلك ، فعسى أن يكون فوق مِقدار هيئة الآلةِ ، ولذلك صارت المُجاوَزةُ إلى أكثرِ ممّا رُتّبَ فيها تَعسُر .

وفيما وصَفْناهُ من أمرِ الرَّبابِ كِفايةٌ

* * *

٥ ــ (المعازفُ)

« قوّة الحِسّ في تمييز نغم الأوتار المُطلَقة »

وينبغي أن نَصيرَ الآن إلى ذِكر الآلاتِ التي تُستَعملُ فيها الأوتارُ مُطلَقةً ، وهي التي يُجعَلُ فيها لكلّ نغمةٍ على حِيالِها وَترٌ مُفردٌ ، مِثلُ المعازفِ[3] والصُّنوجِ وما جانَسها ٣١٣ د

---

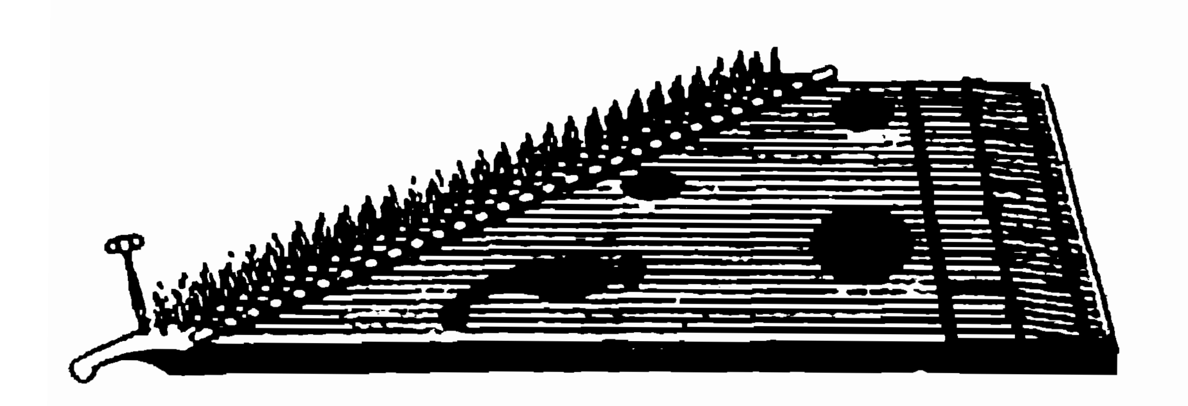
(١) « ... من الأجناس القوية اقواها » يعنى الجنس القوى المتصل الأوسط .

(٢) « ... أعظمها » : أى ، أعظم الأبعاد فى ارخى الأجناس اللينة المستعملة فى الآلة ، وهو ما كان بنسبة (٥/٦) .

(٣) « المعازف » : جمع معزفة ، وهى تسمية عربية تشمل اصناف الآلات التى تستعمل فيها الأوتار مطلقة ، مثل القانون والسنطير ، وما جانسهما .
واما الصنوج ، ومفردها « صنج » فهي لفظة فى « الجنك » ، وهو =

فأقولُ أولاً ، إنَّ الآلاتِ التى جَرَت العادَةُ فيها بأن يُستخرَجَ منهــا النَّغمُ بقسمةِ[1] أوتارِها ، قد يُمكِن أن تُجعَلَ أقسامُ أوتارِها وتَرتيبُها أقساماً وترتيباً يُسمَعُ به منها النغمُ التى يَقصدُ الأنسانُ أستخراجَها ، وإن لم يَــكُن الذى يَقسِمُها ويُرَتِّبُها مُرتاضَ السَّمعِ[2] رِياضةً تامّةً ، لــكن ، يُــكتَفَى فى قِسمتِها بمعرفةِ تلك النَّغمِ التى يُقصَدُ أستِخراجُها منها وجَوْدةِ تَقديرِه[3] للأوتارِ حتى لايَزَلَّ فى القِسمةِ عن حقيقةِ أمكِنةِ النغمِ ، أو أنْ زَلَّ ، لم يَبعُدْ عن الحقيقةِ بُعداً له قَدرٌ ، ويُــكتَفَى فى تَرتيبِها بأن يكون للإنسانِ مع ذلك إحساسٌ بالنغمِ المُتَساويةِ التّمديدِ

- ايضا من اصناف المعازف ، غير أن الصنج قد تسمى به آلة الايقاع القديمة التى يستعملها الكهنة ، وهو قطعتان من النحاس رقيقتان مستديرتان يضرب باحداهما فوق الأخرى ، واشــهر اصــناف المعازف مما تستعمل فى وقتنا هــذا ، هى الآلة المعروفة باسم « القانون »



(١) « بقسمة اوتارها » : اى باستخراج النغم فيها من أجزاء الوتر على نسب معينة ، وهى الآلات التى تستعمل فيها الدساتين ، كالعود والطنبور وما جانس هذين ،

(٢) « مرتاض السمع » كثير الاعتيــاد على سماع الألحان والنغم وتمييز اتفاقاتها وتمديداتها بالحدة والثقل .

(٣) « جــودة تقديره للأوتار » دقة تعيين نسب الأبعاد فى قسمة الوتر

والمُختَلِفةِ التَّمديدِ ، وإن زادَ على ذلك حتى يُحِسَّ بالمُتَّفِقةِ والمُتنافِرة من النَّغم وحتى يُميِّزَ الإتفاقَ الأعظمَ[1] عن سائرِ الاتفاقاتِ ، كان أمكَنَ لِما يَقصِدُه .

وأمّا في استِخراجِ نغمِ الآلاتِ التي تُستَعمَلُ فيهـا الأوتارُ المطلَقةُ ، وفي ترتيبِ أصنافِ الأجناسِ في أوتارِها فليس يُكتَفَى فيها بمعرفةِ النِّسَبِ وجَوْدةِ التَّقديرِ وإحساسِ المُتَساويةِ التَّمديدِ والمُختَلِفةِ التَّمديدِ ، لَـكن ، يُحتاجُ فيها إلى أن يكون الإنسانُ مُرتاضَ السَّمعِ ، إمّا رِياضَةً تامّةً وإمّا قَريبةً من التَّمام .

٣١٤ د والأجناسُ التي يُمكِن ترتيبُها في المُطلَقاتِ ، فإنَّ بعضَها ترتيبُها أسهَلُ إمكاناً وبعضَها أعسَرُ إمكاناً ، وأسهَلُها تَرتيباً في المُطلَقاتِ هو القَوِيُّ ذو المدَّتَين[2]

والمرتِّبُ لهذا الجنسِ في المُطلَقاتِ ، يَحتاجُ فيه إلى ارتياضٍ من سَمعِه أقلَّ ، والمرتِّبُ لسائرِ الأجناسِ يَحتاجُ فيه إلى ارتياضٍ من سَمعِه أكثَرَ[3]

---

(١) « الاتفاق الأعظم » : هو المناسبة بين تمديد كل من نغمتى البعد الذى بالكل .

(٢) « ذو المدتين » : هو الجنس ذو التضعيف الأوسط ، الذى ترتب نغمة بتضعيف البعد الطنينى ، يليهما بعد بقية .

(٣) « ... ارتياض من سمعه أكثر » يعنى ، أكثر مما يحتاج اليه فى ترتيب ذى المدتين ، ليكون اشد احساسا بتمديدات نغم الأبعاد اللحينة المختلفة الصغار

أمّا ما يُحتاجُ إليه في القويّ ذي المدّتين ، فهو أن يكون الإنسانُ بحيث يُحِسُّ بالمُتّفقات والمُتنافرة ، ويشعُر مع ذلك بالمُتّفقات العُظمى ويُميّزُها من سائر المُتفقات ، ويُميّزُ مع ذلك اتّفاقَ الذي بالخمسة عمّا دُونه[1] من المُتّفقات ، حتى إذا فُرِضَت له نغمةٌ وطُلِبَ منه أخذُ ما يُناسِبُها نسبةَ الذي بالخمسة قَدِر عليه بسَمْعِه ، فهذا مِقدارُ ما يُحتاجُ إليه في القويّ ذي المدّتين .

وأمّا في ترتيب سائر الأجناس الأُخَر ، فليس يُكتَفى فيه بهذا المقدار ، لكنْ ، يُحتاجُ فيه مع ذلك إلى أن يكون بحيث يُحِسُّ بالاتّفاقات المُتَشابِهة[2] ، وهي الأبعادُ المُتّفقةُ التي نِسَبُها نسبٌ واحدةٌ بأعيانها غير أنّها تختلف في تمديدات نَغَمِها ، حتى إنْ فُرِضَ له مَثَلاً بُعدٌ طنينيٌّ في تمديدٍ ما ، قَدِر على أخذ بُعدٍ آخَرَ طنينيٍّ في تمديدٍ آخَر ، إمّا أثقَلَ أو أحَدَّ ، فإنّه متى كان مَبْلَغُ جَوْدةِ إحساسِه هذا المَبْلغَ ، قَدِر على استيفاء جميعِ ما قيلَ في كتاب الإسْطَقسات[3] ، في هذه الآلات

83 م
315 د

* * *

(1) « عما دونه من المتفقات » : أى ، عما هو اقل مناسبة فى الاتفاق من نغمتى البعد الذى بالخمسة .

(2) فى نسخة (د) « ... بالاتفاقات المتنافرة » ، وهو تحريف . والاتفاقات المتشابهة هى مناسبات نغم الأبعاد المتساوية النسب المختلفة التمديد .

(3) « كتاب الاسطقسات » : هو الجزء الذى يتضمن اصول الصناعة فى هذا الكتاب .

(ترتيبُ نَغَم الأوتار المُطلَقةِ بأبعادِ ذِى المــدّتَين)

١ – « فى الجَمْع التامّ المُنفَصل »

ولمّا كانت السُّبُلُ فى ترتيبِ أوتارِ هٰذه الآلات سُبُلاً مُتشابِهةً ، أستغنَيْنا عن تَعديدِ واحدةٍ واحدةٍ منها وجَعَلنا القَوْلَ فيها كلّها قولاً عامّاً ولم نخُصّ به واحدةً منها دونَ أخرىٰ ، وأبتدأنا فيها بالإرشادِ إلى ترتيبِ الجنسِ الذى تَرتيبُه أسهَلُ ، وهو القَوىّ ذو المدّتَين ، وجَعَلناه مَبدأً يُوصَلُ به إلى تَرتيبِ سائرِ الأجناسِ الأُخَرِ فى هٰذِه الآلاتِ

وكلُّ جنسٍ يُرتَّبُ حتى يَحدُثَ به جَمْعٌ ، فإنّه قد يُمكن أن يُرتَّبَ تَرتيباً يَصيرُ به الجَمْعُ الــكائنُ عنه جَمْعَ أنفِصالٍ[1] ، وقد يُمكِن أن يُرتَّب تَرتيباً يَصيرُ به الجمْعُ الــكائنُ عنه جَمْعَ[2] أتّصال .

والجمْعُ المُنفصِل هو أفضَـــلُ الجمَاعاتِ ، فلذلك رأينا أن نَبتدِئَ أوّلاً فنُرتّب القوىّ ذا المـــدّتَينِ تَرتيباً يَصيرُ به الجَمْعُ الــكائنُ عنـه جمعَ أنفِصالٍ

---

(١) « جمع انفصال » : يعنى الجمع المنفصل الذى يرتب فيه بعـــد الانفصال مقدما ، فى الطرف الأثقل ، على ضعف ذى الأربعة .

(٢) « جمع اتصال » هو الجمع التام المتصل ، الذى يقع فيه بعـد الانفصال وسطا بين الجنسين اللذين بالأربعة ، أو فى نهايتهما عند الطرف الأحـد .

ونُسمّى طرَفَى الذى بالكُلِّ ، أمّا الأثقَلُ فالشحاجَ[1] الأعظمَ ، وأمّا الأحَدُّ فالصِّياحَ الأعظمَ ، وطرَفَى الذى بالخمسةِ ، أما الأثقَلُ فالشُّحاجَ الأصغرَ ، وأمّا الأحَدُّ فالصِّياحَ الأصغرَ .

ونفرِضُ أوَّلاً خمسةَ عَشَر وتَراً ، ونجعَلُ أوّلَها وترَ (أ) ، وثامِنَهـا[2] وترَ (ب) ، وآخِرَها وهو الخامسُ عشَر وترَ (جـ) .

ونجعَـــلُ ما بين (أ) و بين (ب) أوتارَ ، (ز) و (ى) و (م) و (د) و (ح) و (ك) .

ونجعَلُ بين (ب) و بين (جـ) أوتارَ ، (هـ) و (ط) و (ل) و (ن) و (س) و (ع) .

٣١٦ د

---

(١) هـــكذا فى نسختى (م) و (س) : « اما الأثقـــل فالشـــحاج الأعظم »

وفى نسخة (د) « أما الأثقل فالسجاح الأعظم ... » .

وقد سبق أن ذكرنا بأن « الشـــحاج » ، يعنى الصـــوت الثقيل بالكيفية والـكمية ، و « الصياح » ، يراد به الصوت الحاد بقوة الكل من جنس الأثقل

واما « السـجاح » ، فهو صفة اللين والسـهولة والكرم ، ومع انه قد يمكن ان يرادف بهـــا الصوت الثقيل ، بفرض اللين فيـــه ، غير انا قد اخـــذنا بما جاء بنســـخة (م) ، اذ هى النسخة التى اعتمـــدنا عليهـــا فى التحقيق ، ولأن « الشحاج » اقرب الى معنى التصويت من « السـجاح »

(٢) فى نسخة (د) : « ... وثانيها وتر (ب) » ، وهو تحريف .

فنجعَلُ (أ) شُحاجَ (ب) الأعظَمَ[1] ، و (ب) شُحاجَ (جـ) الأعظَمَ ، ثم نجعلُ (أ) شُحاجَ (د) الأصغرَ[2] ، فيبقَى (د — ب) الذى بالأربعة[3]

ونجعَلُ (د) شُحاجَ وترِ (هـ) الأصغَرَ فيصِير (هـ — ب) الإنفصالَ الأحَدَّ[4]

ثم نجعَلُ (ز) شُحاجَ (هـ) الأعظَمَ ، فيصِير (أ — ز) الإنفِصالَ الأثقَلَ[5] ،

---

(١) قوله : « فنجعل (ا) شحاج (ب) الأعظم ، و (ب) شحاج (جـ) »

يعني ونسوى وترى (أ) و (جـ) بحيث يكون بين نغمتى مطلقيهما اتفاق البعد الذى بالكل ، فتصير نغمة مطلق وتر (أ) شحاجا أعظم ، أى قرارا ، لنغمة وتر (ب) ، وهذه صياحا اعظم لتلك ، وكذلك نسوى وترى (ب) و (جـ) بأن تكون نغمة وتر (ب) شحاجا اعظم ونغمة وتر (جـ) صياحا أعظم لها

(٢) « (أ) شحاج (د) الأصغر » اى ، طرفا اثقل لبعد ذى الخمسة ، بنسبة (٢/٣) من نغمة وتر (د) .

(٣) قوله « فيبقى (د ـ ب) الذى بالأربعة » هو من قبل ان بعد ما بين نغمتى هذين الوترين هو فضل الذى بالكل (ا ـ ب) على الذى بالخمسة (ا ـ د) ، فيبقى (د ـ ب) البعد الذى بالأربعة :

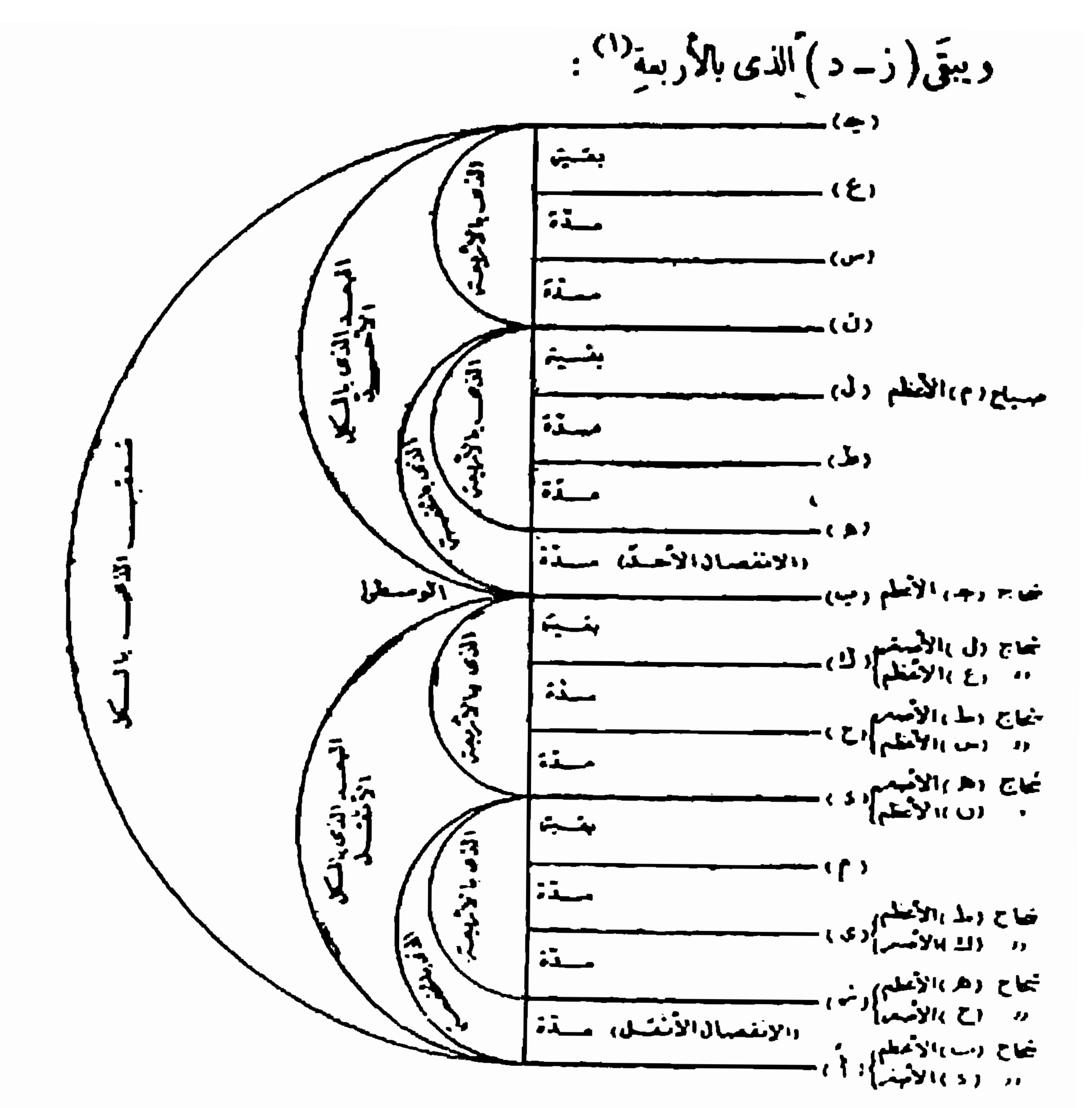
$$\frac{\text{ذو الكل (ا ـ ب)}}{\text{ذو الخمسة (ا ـ د)}} = \frac{\frac{1}{2}}{\frac{2}{3}} = \frac{3}{4} = \frac{(\text{ب})}{(\text{د})}$$

(٤) « الانفصال الأحد » : هو البعد الطنينى الذى يرتب فى أول الذى بالكل الأحد فى الجمع التام المنفصل .

وبعد (هـ ـ ب) هو الانفصال الأحد ، من قبل انه فضل البعد ذى الخمسة (د ـ هـ) على ذى الأربعة (د ـ ب) ، فيصير فضل ما بينهما بعد طنينى .

(٥) « الانفصال الأثقل » : هو البعد الطنينى الذى يرتب فى أول الذى بالكل الأثقل فى الجمع التام المنفصل ، وبعد (ا ـ ز) ، هو الانفصال الأثقل ، لأنه لما كان (ا ـ ب) هو الذى بالكل ، =

ويبقى (ز ـ د) الذي بالأربعة[1] :



د ٣١٧

(تسوية الأوتار المطلقة بنغمها بجنس ذى المدتين فى الجمع التام المنفصل)

ـ و (ز ـ هـ) هو أيضـــا الذى بالـــكل ، فهمـــا اذاً متشابهان ، ولما كان (ب ـ هـ) ، هو الانفصـــال الأحد ببعد طنينى ، فاذاً (ا ـ ز) مشابه له ببعد طنينى أيضا ، وهو الانفصال الأثقل

الـــذى بالكل

(ب) (أ)

الانفصال الأحد — الانفصال الأثقل

(هـ) (ز)

الـــذى بالكل

(١) قوله : « ويبقى (ز ـ د) الذى بالأربعة » :
هو من قبل أن (ا ـ د) هو الذى بالخمســـة و (ا ـ ز) بعد طنينى ، فيبقى (ز ـ د) هو الذى بالأربعة .

ثم تَجعَل (ز) شُحاجَ (ح) الأصغَرَ فيصيرُ (د ـ ح) بُعداً طنينيّا ، من قِبَل أنَّ ، (ز ـ ح) الذى بالخمسةِ ، و (ز ـ د) الذى بالأربعةِ ، فَفَضْلُ ما بينهما (د ـ ح)

٨٤ م ثم تَجعَل (ح) شُحاجَ (ط) الأصغَرَ ، فيصيرُ (هـ ـ ط) بُعداً طنينيّاً[1]

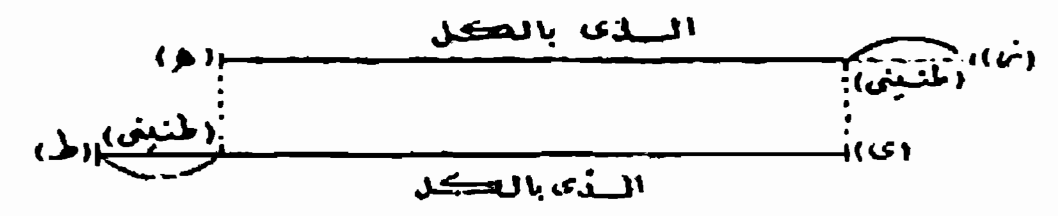
ثم نجعَل (ى) شحاجَ (ط) الأعظمَ ، فيصيرُ (ز ـ ى) البُعدَ الطَّنينىَ[2]

ونجعَلُ (ى) شُحاجَ (ك) الأصغَرَ ، فَيصيرُ (ح ـ ك) البُعدَ[3] الطّنينىَّ ،

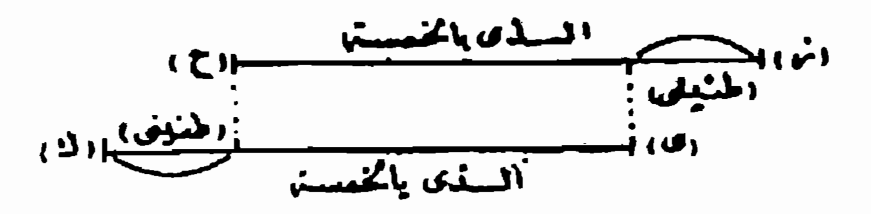
---

(١) قوله : « فيصير (هـ ـ ط) بعداً طنينيا » : هو لأنه لما كان بعد (ز ـ هـ) الذى بالكل ، و (ز ـ ح) الذى بالخمسة ، بقى (ح ـ هـ) بعد ذى الأربعة ،
ولما سويت نغمتا (ح ـ ط) بذى الخمسة ، أصبح فضل ما بين ذى الخمسة (ح ـ ط) وبين ذى الأربعة (ح ـ هـ) بعداً طنينيا بين وترى (هـ ـ ط)

(٢) قوله « فيصير (ز ـ ى) البعد الطنينى » : هو لأنه لما كان بعد (ز ـ هـ) الذى بالكل ، وبعد (ى ـ ط) هو الذى بالكل أيضا ، فهما اذا متشابهان
ولما كان (هـ ـ ط) بعدا طنينيا ، فاذا ، (ز ـ ى) مشابه له وهو أيضا بعد طنينى :



(٣) « (ح ـ ك) البعد الطنينى » : هو من قبل انه لما كان بعد (ز ـ ح) الذى بالخمسة ، وكذلك أيضا (ى ـ ك) ، وانهما متشابهان ، ولما كان (ز ـ ى) بعدا طنينيا ، فاذا ، (ح ـ ك) مشابه له وهو أيضا بعد طنينى :



وَيَبْقَى (ك ـ ب) بُعدَ[1] البَقِيَّةِ .

ونجعَلُ (ك) شُحاجَ (ل) الأصفَرَ ، فيصيرُ (ط ـ ل) البُعدَ الطنينِيَّ[2]

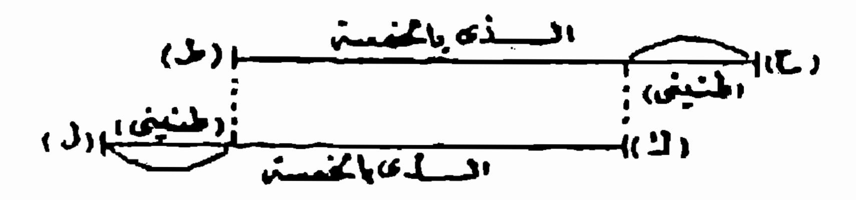
ونجعَلُ (ل) صِياحَ[3] (م) الأعظَمَ ، فيصيرُ (ى ـ م) البُعدَ الطنينيَّ[4] ،

ويبقى (م ـ د) بُعدَ البَقِيَّةِ[5]

---

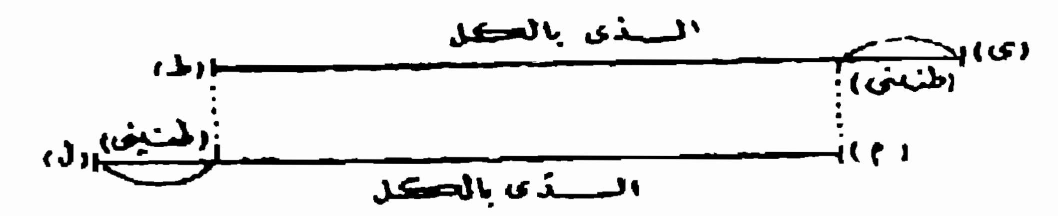
(١) « ك ـ ب) بعد البقية : أى انه فضل البعد ذى الأربعة (د ـ ب) على مجموع البعدين الطنينين (د ـ ح) و (ح ـ ك) .

(٢) قوله : « فيصير (ط ـ ل) البعد الطنينى » :
هو لأنه لما كان بعد (ح ـ ط) الذى بالخمسة ، وبعد (ك ـ ل) الذى بالخمسة ايضا ، وانهما متشابهان ،
ولما كان (ح ـ ك) بعدا طنينيا ، فاذا ، (ط ـ ل) مشابه له وهو أيضا بعد طنينى :



(٣) « صياح (م) الأعظم » أى ، طرفا أحد لبعد ذى الكل (م ـ ل) .

(٤) قوله : « فيصير (ى ـ م) البعد الطنينى » :
هو من قبل أنه لما كان بعد (ى ـ ط) هو الذى بالكل ، وكذلك ايضا (م ـ ل) ، وهما متشابهان ، وكان (ط ـ ل) بعدا طنينا ، فاذا ، يقابله من الجانب الآخر (ى ـ م) مشابه له وهو أيضا بعد طنينى:



(٥) « (م ـ د) بعد البقية » : لأنه فضل ذى الأربعة (ز ـ د) على مجموع البعدين الطنينين (ز ـ ى) و (ى ـ م)

فقد رُتِّبَت الاوتارُ التي من (أ) إلى وترِ (ل) ترتيباً صارت به بحيثُ تسمَعُ منها النغمُ التي يَحتوِي عليها الذي بالـكلِّ وزيادةُ[1] ثلاثةِ أبعادٍ طنينيّةٍ ، متى قُسِمَ ما فيها من الأبعادِ التي بالأربعةِ بالقوِيِّ ذِي المدّتين

فإذاً ، (أ ـ ز) بُعدٌ طنينيٌّ ، و (ز ـ ى) بُعدٌ طنيىٌّ ، و (ى ـ م) بُعدٌ طنينيٌّ ، و (م ـ د) بُعدٌ بَقيّةٍ .

٣١٨ د و (د ـ ح) بُعد طنينيٌّ ، و (ح ـ ك) بُعـــدٌ طنينيٌّ ، و (ك ـ ب) بُعدُ بقيّةٍ .

و (ب ـ هـ) بعدٌ طنينيٌّ ، و (هـ ـ ط) بعدُ طنينيٌّ ، و (ط ـ ل) بُعدٌ طنينيٌّ .

فقد تَرَتَّبت ها هُنـا إحدَى عَشْرة نغمةً ، وتَبَيَّن أنَّ عَددَ أقلِّ الأوتارِ التي يُمكِن أن يكون بها تسويةُ الآلةِ ذاتِ الأوتارِ المُطلَقةِ هو أحَد عَشَر وتَراً ، ومتى كان أقلَّ منه لم يُمكن[2]

وإن أردنا تَتْميمَ البُعدِ الذى بالأربعةِ التالِي[3] للإنفصالِ الأَحَدِّ ، احتَجْنا

---

(١) « الذى بالكل وزيادة ثلاثة ابعاد طنينية »
يريد بذلك البعد ذى الكل الأثقل (ا ـ ب) ثم مجموع ثلاثة ابعاد طنينية ، من (ب) الى (ل) على التوالي ، وهى صياحات نظائرها من (ا) الى (م) ، وذلك متى سويت نغم هـــذه الأوتار بترتيب الجنس ذى المدتين ، فى جمع منفصل .

(٢) قوله : « ... ومتى كان اقل منه لم يمكن » :
يعنى ، ومتى كان عدد أوتار الآلة اقل من احد عشر وترا لم يمكن ان تكون هناك تسوية ما بالوجه المفروض فى تـــسويات الأوتار المطلقة .

(٣) « الذى بالأربعـــة التـــالى للانفصال الأحد » هو ذو الأربعة (هـ ـ ن) .

إلى أن نَزِيدَ وتراً آخرَ[1] حتى تصيرَ الأوتارُ أثنى عشر ، ومتى لم نقصدْ تتميمَ الذى بالأربعةِ التالي للانفصالِ الأحدَ أكتفينا فيه بأحد عشر وتراً .

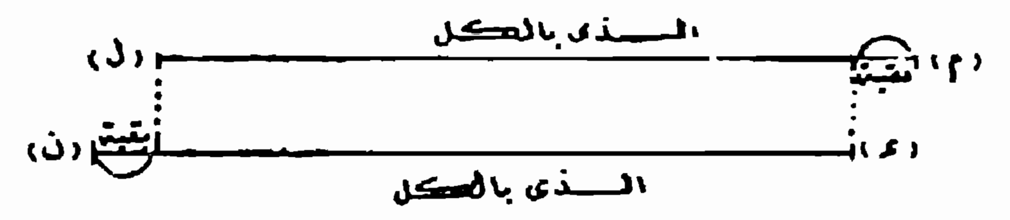
وإن أردنا تتميمَ الجمعِ الأكملِ[2] ، جعلنا (د) شحاجَ (ن) الأعظمَ ، و (ح) شحاجَ (س) الأعظمَ ، و (ك) شحاجَ (ع) الأعظمِ ، فيصيرُ (ل ـ ن) بعدَ[3] بقيّةٍ ، و (ن ـ س) هو بعدٌ طنينيٌّ ، و (س ـ ع) هو أيضاً بعدٌ طنينيٌّ ، و (ع ـ جـ) بعدُ[4] بقيّةٍ

---

(١) قوله « احتجنا أن نزيد وترا آخر » يريد بذلك زيادة وتر (ن)

(٢) « الجمع الأكمل » : الجمع التام بضعف ذى الكل .

(٣) قوله : « فيصير (ل ـ ن) بعد بقية » هو من قبل أنه لما كان (م ـ ل) الذى بالكل ، وكذلك (د ـ ن) ، وهما متشابهان ، ولما كان (م ـ د) بعد بقية ، فاذاً ، يصير (ل ـ ن) مشابها له ، وهو أيضا بعد بقية :



(٤) قوله : « و (ع ـ جـ) بعد بقية » هو لأنه لما كان (ب ـ جـ) الذى بالكل ، وكذلك أيضا (ك ـ ع) وأنهما بعدان متشابهان ، ولما كان بعد (ك ـ ب) بقية ، فاذاً ، (ع ـ جـ) مشابه له وهو أيضا بعد بقية .

الذى بالكل
(جـ) (ب)
بقية
(ع) بقية (ك)
الذى بالكل

وبمثل هذا الوجه يمكن أن يتبين أيضا أن بعدى (ن ـ س) و (س ـ ع) كلا منهما بعد طنينى .

وبيّنٌ فى هذه التسوية ، أنّ أحَدَ الإنفصالَيْن فى الطّرَفِ الأثقَلِ ، والآخَرَ يَتلو الوُسطَى[1] إلى جانب الأحَدِّ .

* * *

٢ – « فى الجَمْع التامّ المُتّصل بالوسْطَى »

وإن أرَدنا أن نُرتّب هذه الأوتارَ ترتيباً يصيرُ به أحَدُ الإنفصالَيْن فى الطّرَفِ الأحَدّ[2] ، والإنفصالُ الآخَرُ تالياً للوُسطَى[3] إلى الجانبِ الأثقَل ، أستَعمَلْنا عَكْسَ الطّريقِ[4] الأوّل ، أعني ، أنّا نبتدِئُ من (جـ) فنَطلُبُ شُحاجَهُ الأصغَرَ من جانبِ (ب) ونجعَلُه نغمةَ وترِ (ل) ، ونَستعمِلْ فيه الطّريقَ الذى 319 د

---

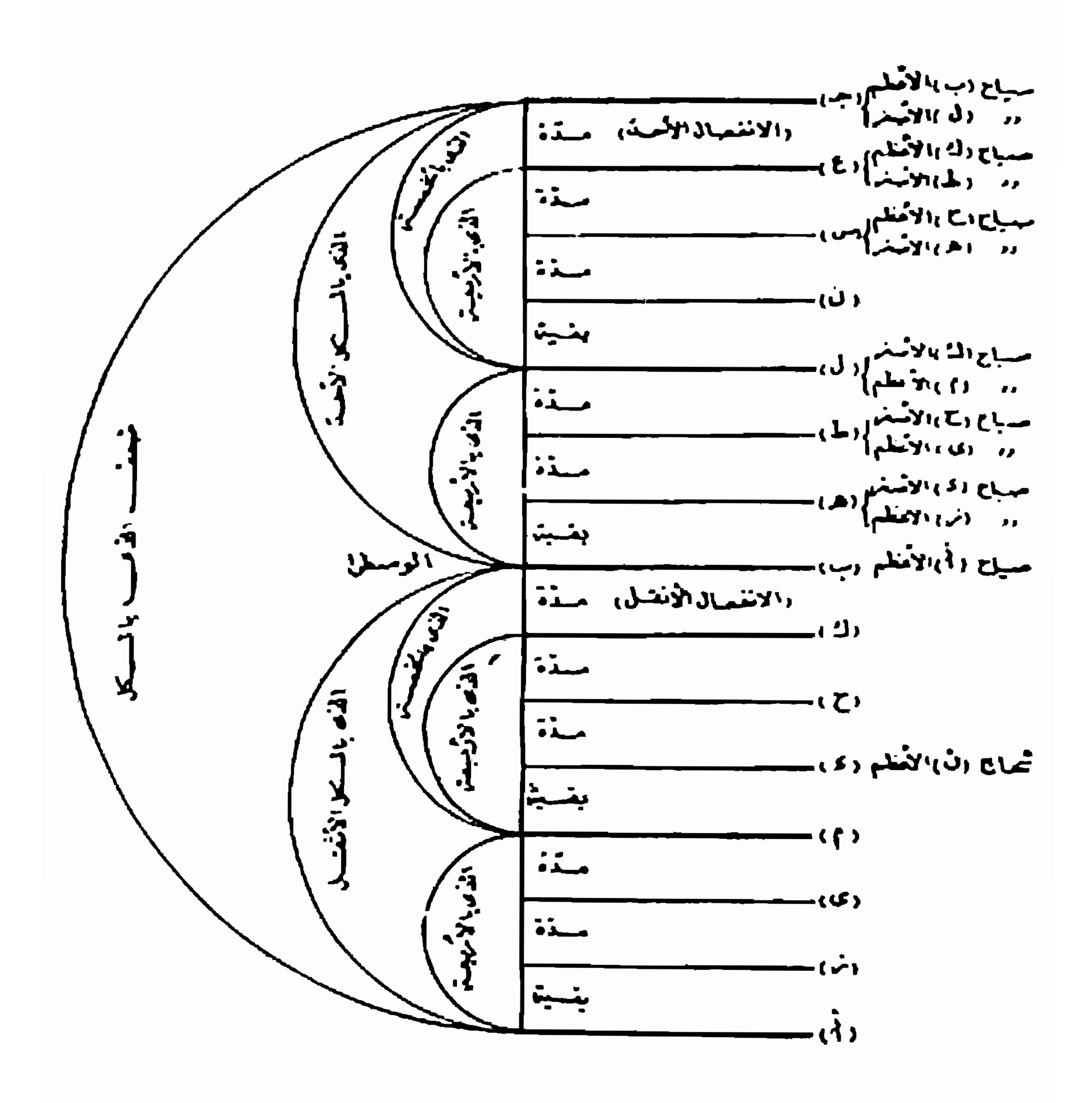
(١) « يتلو الوسطى الى جانب الأحد » : أى ، فى أول الذى بالكل الأحد ، بين وترى (ب) و (هـ) ، وهذه هى تسوية الأوتار بذى المدتين فى جمع تام منفصل .

(٢) « فى الطرف الأحـــد » : فى آخر الذى بالـكل الأحد ، بين وترى (جـ) و (ع) .

(٣) « تاليـــا للوسطى الى الجانب الأثقل » : أى ، فى آخر الذى بالكل الأثقل ، بين وترى (ك) و (ب) ، فى جمع متصل بالوسطى . وفى نسخة (م) : « والانفصال فى الطرف تاليا للوسطى ... » .

(٤) « عكس الطريق الأول » : عكس ما اتبع فى ترتيب الأوتار فى الجمع المنفصل ، وذلك بان يجعل المبـــدا وتر (جـ) من الجهة الأحد ، بدلا من ترتيب الأوتار من المبدا الأثقل ، وتر (أ) .

ذَكَرْناهُ حيثُ جَعَلْنا المَبدأَ وتر (أ) ، فيصيرُ (جـ ـ ع) البُعــدَ الطَّنينىَّ ، وهو الإنفصالُ الأوّلُ ، ويَصيرُ (ب ـــ ك) البُعدَ الطُّنينىّ ، وهو الإنفصالُ الثانى ، ويصيرُ (هـ ـــ ب) و (ز ـــ أ) بُعدَىْ بَقِيَّةٍ



(تسوية الأوتار المطلقة بنغم ذى المدتين فى الجمع التام المنفصل بالوسطى)

* * *

٣ — « فى الجَمْع المتّصل المُجتَمِع بالوسطَىٰ »

وإن أرَدنا أن نجعَلَ الإنفصالَيْنِ جميعاً فى وسَطِ كلٍّ[1] واحدٍ من البُعدَيْنِ اللّذيْن بالكُلّ ، فإنّا نُسوّى الأوتارَ التَّسوِيةَ[2] الأولىٰ ، ثم نَمِدُ إلى وترٍ (ل) فنجعَلُ نغمَته شُحاجاً أصغرَ[3] لنغمة وترِ (ج) ، وكذلك نغمةُ وترِ (م) نجعَلُه شُحاجاً أصغَرَ لنغمةِ وترِ (ب) فيصيرُ بُعدَا (ل — ن) و (م — د) بُعدَيْنِ[4] طنينيّيْنِ ، ويكون بُعدا (ط — ل) و (ى م) بُعدَىْ بَقيّةٍ

---

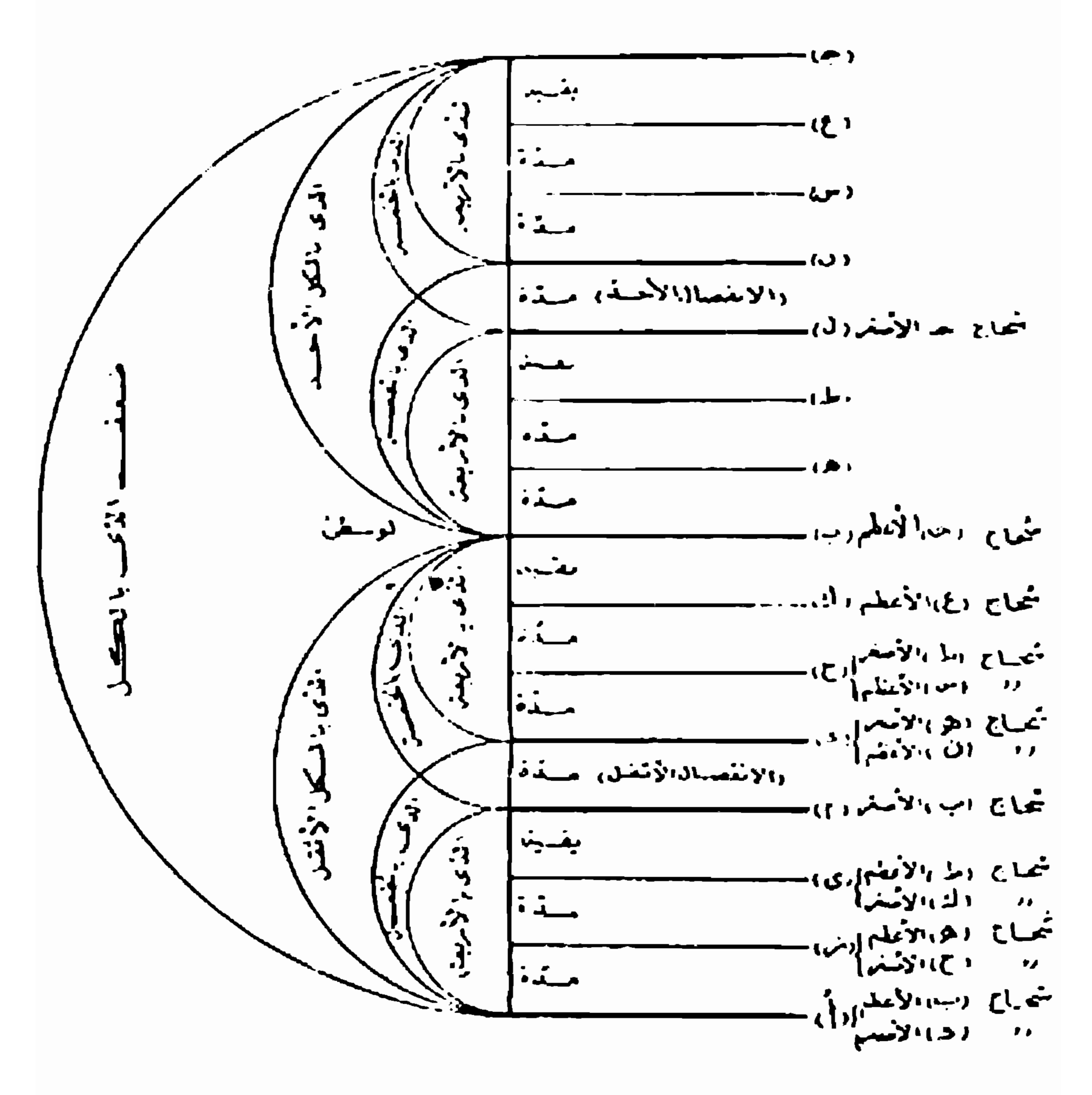
(١) « فى وسط كل واحد من البعدين اللذين بالكل »
يعنى ، أن يرتب بعد الانفصال وسطا بين البعدين اللذين بالأربعة ، فى كل واحد من البعدين اللذين بالكل ، وهذا هو ترتيب الجمع المتصل المجتمع بالوسطى ، ويسمى أيضا (جمع الاجتماع)

(٢) « التسوية الأولى » يعنى تسوية الأوتار فى الجمع المنفصل

(٣) « شحاجا أصغر لنغمة وتر (جـ) » : طرفا أثقل لبعد ذى الخمسة من وتر (جـ) ، وذلك لكى يحصل بين (ن) وبين (ل) بعد طنينى ، بدلا من بعد بقية .

(٤) ومن هذين البعدين الطنينين ، أما البعد (ل — ن) فهو طنينى من قبل أنه لما كان بعد (جـ — ن) هو الذى بالأربعة فى الجمع المنفصل ، وكان بعد (جـ — ل) هو الذى بالخمسة فى هذه التسوية بالجمع المتصل ، فاذاً ، (ل — ن) فضل ما بينهما ، وهو بعد طنينى .
والأمر كذلك فى بعد (م — د) ، فهو طنينى ، من قبل أنه فضل ذى الخمسة على ذى الأربعة .

ويعرض من هذا أن يرتب مابين (أ) إلى (ل) نغم الجمع المتصل(1)



(تسوية الأوتار المطلقة بنغم ذى المدتين فى الجمع التام المتصل الى بنغم بالوسطى)

* * *

(١) « الجمع المتصل » : اى ، المتصل بالوسطى ، وما بين (ا) الى (ل) هو ذو الكل والأربعة ، وهو جمع متصل ينقص عن الجمع التام بمقدار بعد ذى الخمسة (ل ــ ج) .

وبيَّنَ أنه قد يُمكِنُ أن يُخلَطَ بين أنحاء هذه النَّسويات ، فتُرتَّبُ فى هــذه الأوتارِ الخمسةَ عَشَرَ أنواعُ القوىٰ[1] ذِى المَدَّتَيْنِ وأنواعُ الذى بالخمسةِ[2]

* * *

٤ — « فى الجمع للمُتَّصل الناقِص »

وإذا أَرَدنا أن نُرَتِّبَ فى هذِه الآلاتِ الجمعَ للمُتَّصِلَ الناقِصَ[3] ، فإنّا نفرِضُ الأوتارَ التى من (أ) إلى (ل)[4] ، ونُرتِّبُ الترتيبَ الذى ذَكَرناهُ فيما قبلُ حتى حتى يصيرَ الإنفِصالانِ فى المكانَيْنِ اللَّذيْنِ حَدَّدناهُما .

ونُزيدُ فيما بين وتَرَى (ى) و (م) وتَرَ (ق)[5] ونَجعــلُ نغمتَه شُحاجاً

---

(١) « أنواع القوى ذى المــدتين » ترتيبات أبعاده الثلاثه ، تبعا لموقع بعد البقية منه وسطا بين البعدين الطنينين ، أو طرفا لهما .

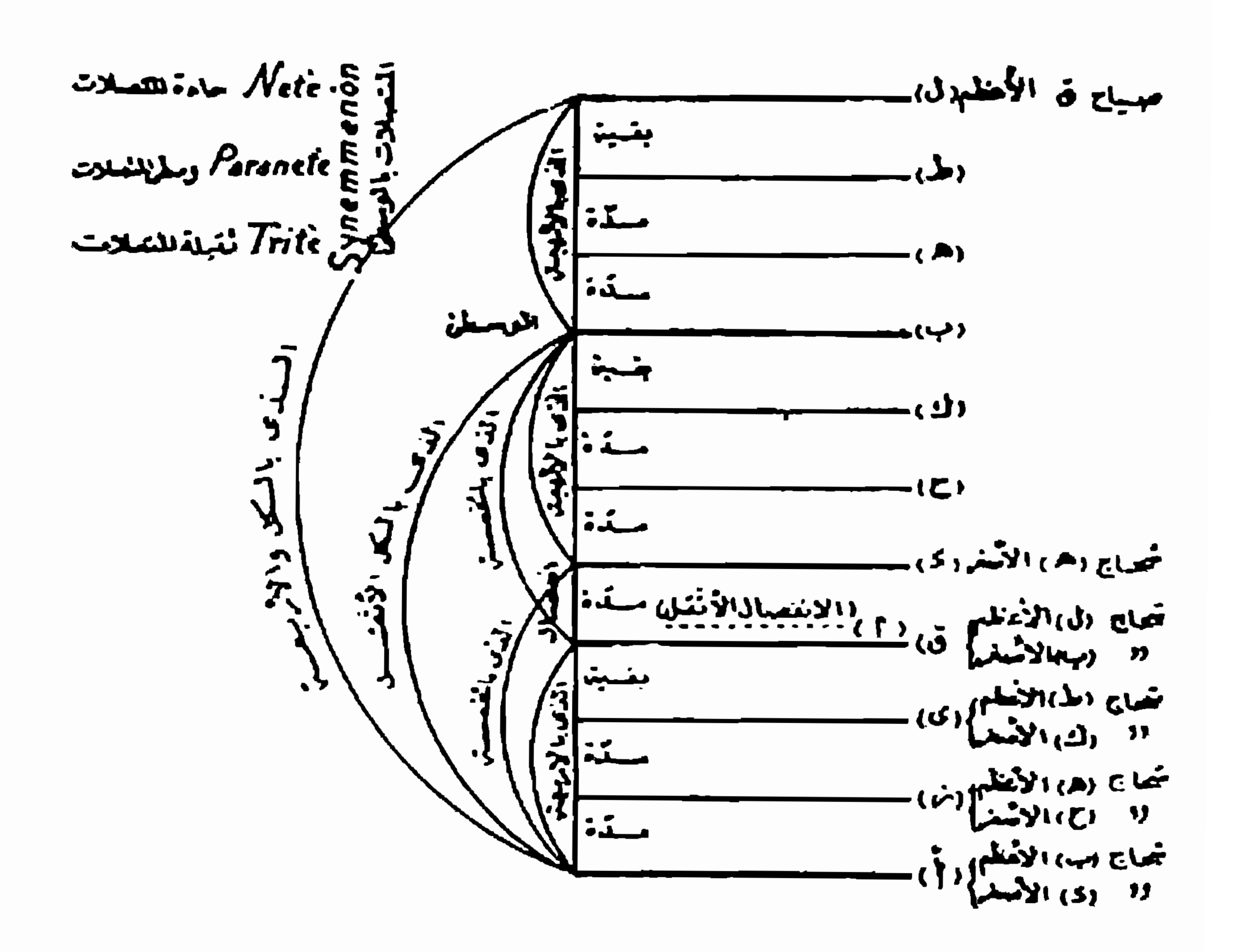
(٢) « أنواع الذى بالخمســة » : ترتيبات أبعاده ، تبعا لموقع بعد الانفصال فيه ، من الجنس ذى الأربعة ، وهو فى ذلك نوعان .

(٣) « الجمع المتصل الناقص » : هو مجموع ذى الكل والأربعة ، مجتمعا بالوسطى ، وقد كان القدماء من العرب الى القرن الثالث للهجرة يعدونه الجمع التام : فى آلة العود ذى الأربعة أوتار

(٤) قوله : « نفرض الأوتار التى من (ا) الى (ل) »
يعنى ، ونفرض الأحـــد عشر وترا التى كانت مرتبــة فى الجمع المنفصل ، من الأثقل وهو وتر (ا) الى (ل) وهو الوتر الأحد .

(٥) قوله : « ونزيد فيما بين وترى (ى) و (م) وتر (ق) . . . » : يعنى ، اما ان يزاد وتر (ق) ثم يسقط وتر (م) ، أو أن تعـــاد تسوية وتر (م) ونعده وتر (ق) ، ونجعله شحاجا أصغر لنغمة وتر (ب) ، ثم تعاد تسوية وتر (ل) لتصير نغمته صياحا أعظم لوتر (ق) ، وبذلك يصيــر بين وترى (ى) و (ق) بعد بقيــة وكذلك بين وترى (ط) و (ل) .

أصغرَ لنغمةِ وترِ (ب) ، ثم نجعلُ نغمةَ وترِ (ل) صياحاً أعظمَ لوترِ (ق) :



(الجمع المتصل الناقص بنغم ذى المدتين)

فأقولُ ، إنّ بُعدَ (ط — ل) بُعدَ بَقيّةٍ ، بُرهانُ ذلك :

أنّ بُعدَ (ق — ب) الذى بالخمسةِ ، وبُعدَ (ق — ل) الذى بالـكُلّ ، فإذا ٣٨٠ هـ

فُصِل (ق — ب) من (ق — ل) ، بقِىَ (ب — ل) الذى بالأربعة .

و (ب — هـ) و (هـ — ط) كُلُّ واحدٍ منهما مَدّةٌ ، فبُعــدُ (ط — ل)

إذاً بقيّةٌ .

ونُسقِط وتر[1] (م) ، فيَبقىٰ جمعُ (أ . ل) الجمعَ المُتصِلَ الناقِصَ .

فتكون نغمةُ (ل) هي التي تُسمَّى باليونانيةِ[2] « نيطى سونيمانن » Netè Synemmenôn ٣٨١ د

ونغمة (ط) « بارانيطى سونيانن » Paranetè Synemmenôn

و (هـ) « طريطى سونيانن » Tritè Synemmenôn

ونغمة (ب) هي التي تسمّى باليونانية « ماسى » Mesè ، وسَمّيناها نحن الوُسطَىٰ .

* * *

(مُساوقة نغم الأوتار المُطلَقة لدساتين العود في الجمع التامّ المُنفصل)

وإذا أردنا أن نساوِق[3] بها العودَ ، رتّبنا الأوتارَ المُطلَقةَ الترتيبَ الذى ذكرناهُ أوّلاً[4]

فتكون نغمةُ (أ) ، نغمةَ مُطلقِ البمّ ، و (ز) سبّابَته ، و (ى) بنصَرَه .

و (م) مجنَبَ سبّابةِ المثلَث ، و (د) سبّابة المثلث ، و (ح) بنصَر المثلَث .

---

(١) في النسخ : « ونسقط وتر (ق) . . . »

(٢) وهذه التسميات اليونانية : هي أسماء النغم الثلاث المتصلات بالوسطى في الجمع المتصل ، وقد سبق ذكرها في الجماعات التامة ، بالمقالة الثانية من الفن الأول .

(٣) « نساوق بها العود » اى نستخرج من نغم هذه الأوتار المطلقة نظائر نغم دساتين العود .

(٤) « الذى ذكرناه أولا » : يعنى ترتيب الأوتار بنغم ذى المدتين في الجمع التام المنفصل .

و (كـ) مُجنَّبَ سبَّابةِ المَثنيٰ ، و (ب) سبَّابةَ المَثنيٰ ، و (هـ) بنصرَ المَثنيٰ .

و (ط) مُجنَّبَ سَبَّابةِ الزِّيرِ ، و (ل) وسطىٰ زَلزلٍ[1] فى الزِّيرِ ، و (ن) بِنصَرَ الزِّيرِ

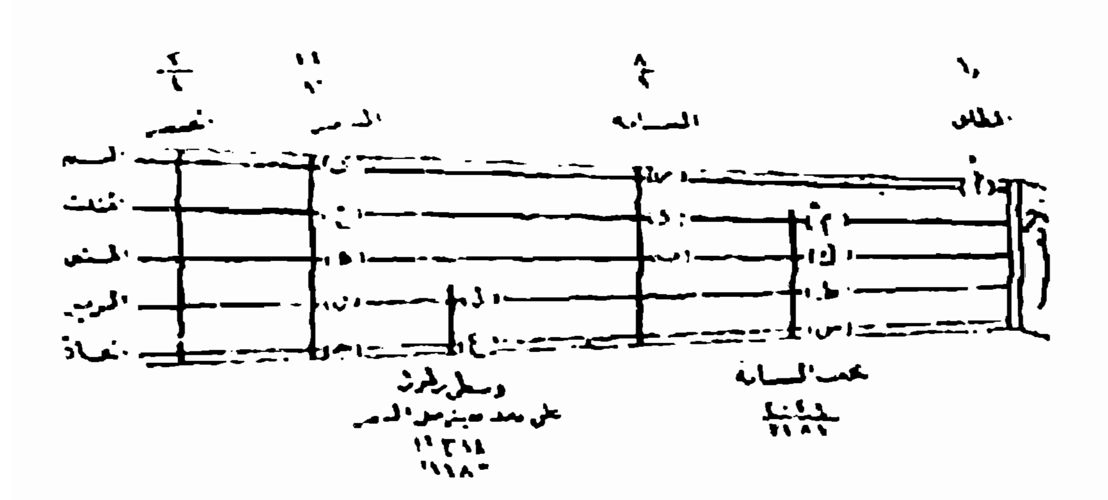
و (س) مُجنَّبَ سبَّابةِ الحادِّ و (ع) وسطىٰ زلزلٍ[2] فى الحادِّ ، و (ج) بِنصَرَ الحادِّ .

والذى نقَصَ فى هذا[3] الجَمْعِ المُرتَّبِ هذا الترتيبَ ، وسطى البَمِّ ، ومُطلَقُ

---

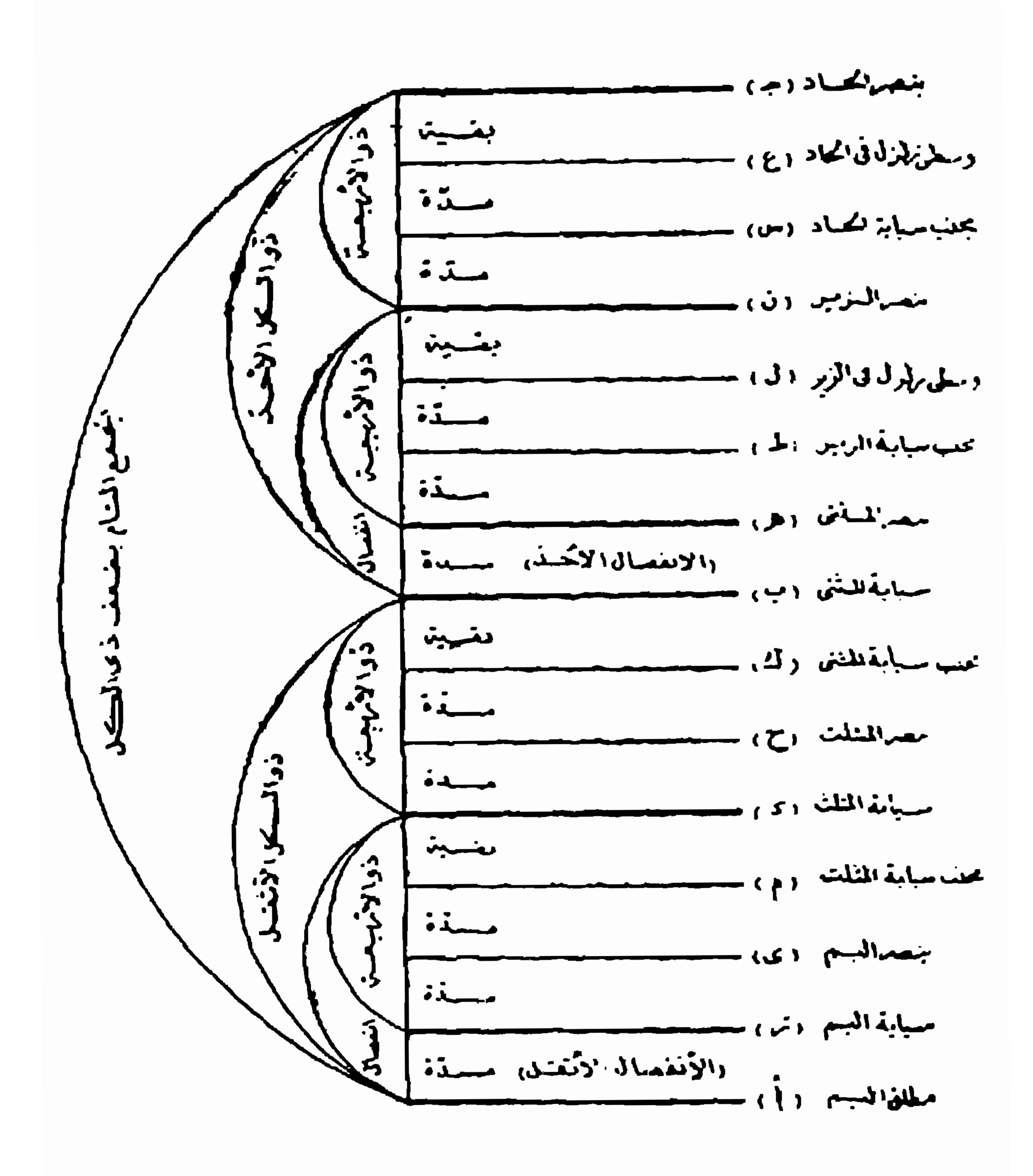
(١) « وسطى زلزل فى الزير » يعنى بها الوسطى التى على بعد بقية من البنصر ، وهذه نسبتها من طول وتر العود ($\frac{١٦٣٨٤}{١٩٦٨٣}$)

(٢) « وسطى زلزل فى الحاد » : الوسطى التى تقع فى الوتر الخامس ، على بعد بقية من البنصر ، ليكون بينها وبين نظيرتها فى الزير بعد ذى الأربعة



(٣) قوله : « والذى نقص فى هذا الجمع . . . » يعنى ، ما نقص من النغم فى هذه الأوتار المرتبة بذى المدتين فى الجمع المنفصل عما عليه فى دساتين العود .

المثلث ووسطاه ، ومطلق المثنى ووسطاه ، ومطلق الزير وسبابته ، ومطلق الحاد وسبابته



فتزيد بين (ى) وبين (م) وتر (ق) ونجعله شحاجاً أصغر لوتر (ب)

فتكون نغمةُ (ق)[1] مُطلَقَ المثلث .

ونَزِيدُ بين (ط) و بين (ل) وترَ (ف) فنجعَلُ نغمتَه صِياحاً أعظمَ لنغمةِ (ق) ، فتكون نغمةُ (ف) نغمةَ سبّابةِ الزِّيرِ ، وإن شِئنا جَعَلنا وترَ (ف)[2] شُحاجَ (ج) الأصغرَ .   ٣٨٢ د

ونَزِيدُ بين (ح) و بين (ك) وترَ (خ) فنجعَلُ نغمتَه شُحاجاً أصغرَ لنغمةِ (ف) ، فتكون نغمتُه مُطلَقَ المَثنى[3]

ونَزِيدُ بين (ز) وبين (ى) وترَ (ش) ، ونجعَلُه شُحاجاً أصغرَ لنغمةِ (خ) ، فتكون نغمةُ (ش) مُجنَّبَ وسطَى[4] البَمّ .   ٨٥ م

---

(١) « نغمة (ق) مطلق المثلث » : هو من قبل أنه لما كان بعد (أ ـ ب) هو الذى بالكل من مطلق البم ، وبعد (ق ـ ب) هو الذى بالخمسة ، فاذاً ، بعد (أ ـ ق) هو الذى بالأربعة ، من مطلق البم الى مطلق المثلث .

(٢) وتر (ف) : نغمة سبابة الزير ، لأنه صياح وتر (ق) الذى هو مطلق المثلث :
وكذلك هو ايضا سبابة الزير ، اذا جعل شحاجا أصغر بذى الخمسة من وتر (جـ) ، وذلك لأنه لما كان بعد (ب ـ جـ) الذى بالكل ، وبعد (ف ـ جـ) الذى بالخمسة ، فاذاً ، (ب ـ ف) هو الذى بالأربعة ، من سبابة المثنى الى سبابة الزير .

(٣) قوله : « فتكون نغمته مطلق المثنى » : أى ، تصير نغمة وتر (خ) مطلق المثنى . وذلك من قبل أنه لما كان بعد (ق ـ ف) هو الذى بالكل ، وبعد (خ ـ ف) هو الذى بالخمسة ، فاذا ، بعد (ق ـ خ) هو الذى بالأربعة ، من مطلق المثلث الى مطلق المثنى .

(٤) فى نسخة (د) « فتكون (ش) وسطى البم » .
ونغمة (ش) هى مجنب وسطى البم فى العود ، لأن (ش ـ خ) الذى الخمسة ، و (ق ـ خ) الذى بالأربعة ، فاذا ، (ق ـ ش) بعد طنينى ، من مطلق المثلث (ق) الى مجنب وسطى البم (ش) .

ونُزِيدُ بين (ه) وبين (ط) وترَ (غ) ونجعَلُه صِياحاً أعظمَ[1] لنغمةِ (ش) ، فيكون ذلك مُطلَقَ الزِّيرِ

ووسطَى زلزلٍ فى الزِّيرِ لنا مَعلومٌ[2] ، فنُزِيدُ بين (ب) و بين (ه) وترَ (ظ) ، ونجعَلُه صِياحاً أصغرَ لوترِ (م) فتكون نغمةُ (ظ)[3] نغمةَ وسطى المَثْنَى .

ثم نأخُذ شُحاجَ (ظ) الأعظمَ[4] فى وترٍ نفرِضُه خارجاً[5] عن الأوتار المفروضَةِ ، ونُزِيدُ بين (د) و بين (ح) وترَ (ت) ونجعَلُه صِياحاً أصغرَ لنغمةِ الوترِ الخارجِ ، فنغمةُ وترِ (ت) هى نغمةُ وسطَى المَثْلَث .

ثم نجعَلُ[6] الوترَ الخارجَ شُحاجاً أعظمَ لوترِ (ت) ، ونُزِيدُ بين (ش)

---

(١) « صياحا أعظم لنغمة (ش) ... » : أى : طرفا أحد بقوة الكل من نغمة وتر (ش) ، التى هى بمنابة مجنب وسطى البم فى العود ، فنصير نغمة (ع) مطلق الزير .

(٢) قوله : « ووسطى زلزل فى الزير لنا معلوم » يعنى ، ونغمة وسطى زازل فى الزير قد سبق تسويتها قبلا فى الجمع المنفصل ، بنغمة (ل) .

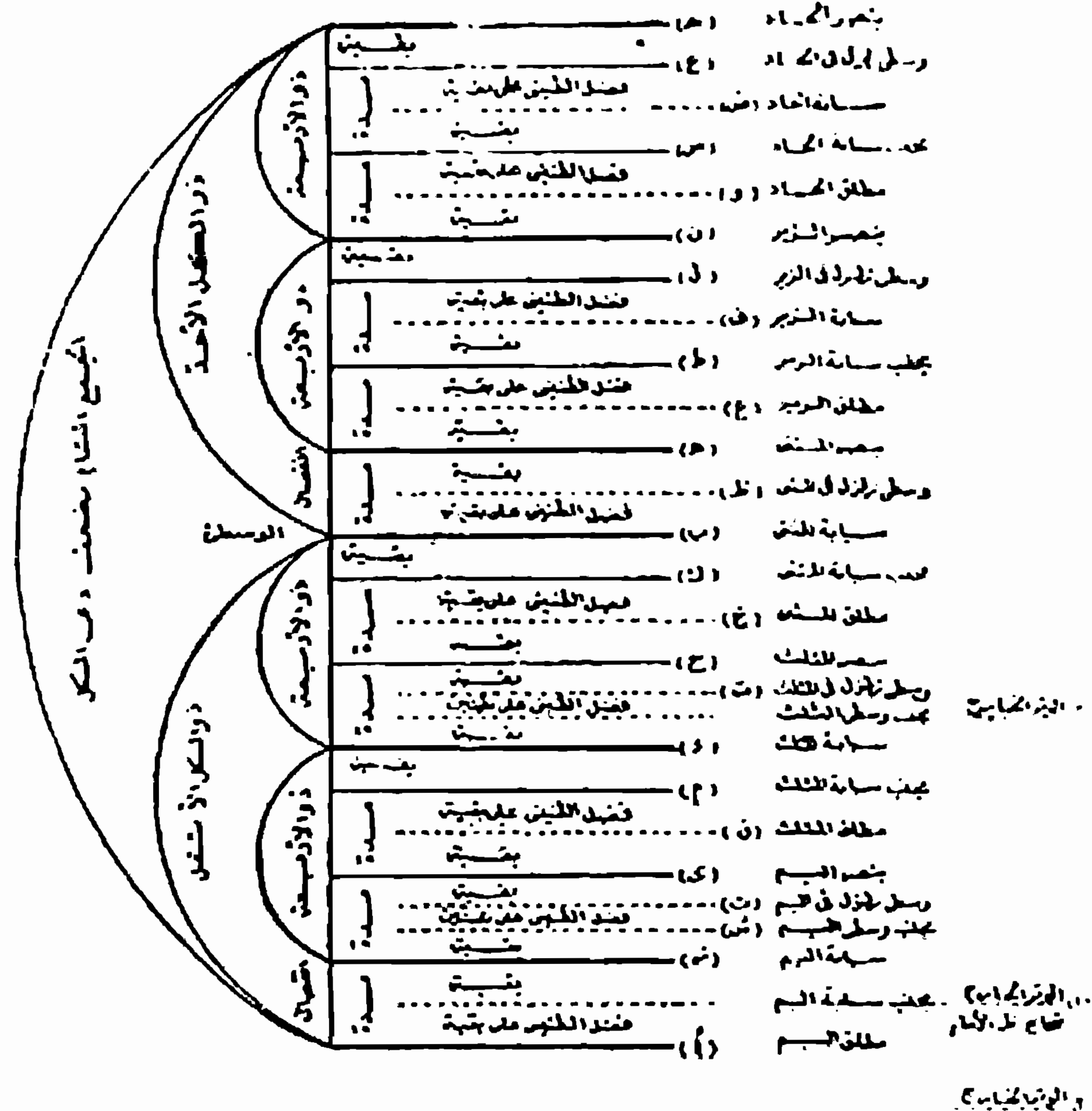
(٣) « (ظ) نغمة وسطى المثنى » يعنى بها الوسطى التى تقع انقل من البنصر بمقدار بعد بقية .

(٤) « شحاج (ظ) الأعظم » : هى النغمة التى تقع فى مجنب سبابة البم ، بفرض أن (ظ) تقابل فى العود نغمة وسطى زلزل التى على بعد بقية من بنصر المثنى

(٥) « خارجا عن الأوتار المفروضة » : أى ليس معدودا فى جملة الأوتار ، فتخرج نغمته عن النغم المرتبة فى الجماعة .
ونغمة هذا الوتر الخارج ، انما هى نغمة مجنب سبابة البم فى العود ، اذ كان طرفا أثقل لبعد ذى الكل من نغمة (ظ) .

(٦) قوله : « ثم نجعل الوتر الخارج شحاجا ... » : أى ، ثم نعيد تسويته ليصير شحاجا أعظم لوتر (ت) .
والوتر الخارج جعل أولا شحاجا أعظم لنغمة وتر (ظ) فكانت نغمته مجنب سبابة البم بين (أ) وبين (ز) ، ثم جعل ثانيا شحاجا أعظم لنغمة (ت) فكانت نغمته أثقل من مطلق البم بمقدار البعد ذى الأربعة .

وبين (ى) وتر (ث) ، ونَجعلُه صِياحاً أصغَرَ للوتر الخارجِ ، الذى هو شُحاجٌ أعظَمُ لوترِ (ت) ، فتكون نغمةُ (ث) نغمةَ وسطَى البمِّ :



(مساوقة الأوتار المطلقة لدساتين العود بأنواع ذى المدتين فى الجمع المنفصل)

فبهذه الطَّريقِ تُرتَّبُ فى المُطلَقاتِ النغمُ المُعتَادةُ فى العُود .

د ٣٨٣

وإن أرَدنا سبَّابةَ الحادِّ زِدْنا بين (س) وبين (ع) وترَ (ض)[1] ، ونجعَلُه

---

(١) فى نسخة (م) : « وتر ن » ، وهو تحريف ، لأن وتر (ن) بنصر الزير .

صِياحاً أعظَمَ لوترِ (خ) الذى هو مُطلَقُ المَثْنىٰ ، فوتَرُ (ض) سبَّابةُ الحادِّ[1]

ثم نأخُذ شُحاجَ مُطلَقِ الزِّيرِ ، الأصغَرَ ، فى الوترِ الخارجِ[2] ، فيكون ذلك مُجنَّبَ وُسطَى المِثْلَث .

ونُزِيدُ وترَ (و) فيما بين (ن) وبين (س)، ونجعَلُه صِياحاً أعظَمَ لنغمةِ الوترِ الخارجِ ، التى هى مُجنَّبُ وُسطَى المِثْلَث ، فنغمةُ (و) هى نغمةُ خِنصَرِ[3] الزِّيرِ ، وهى نغمةُ مُطلَقِ الحادِّ .

و إن أرَدنا المجنَّباتِ الباقيةَ[4] سَهُلَ علينا ، إمّا بالشُّحاجِ الأعظمِ أو الأصغرِ ،

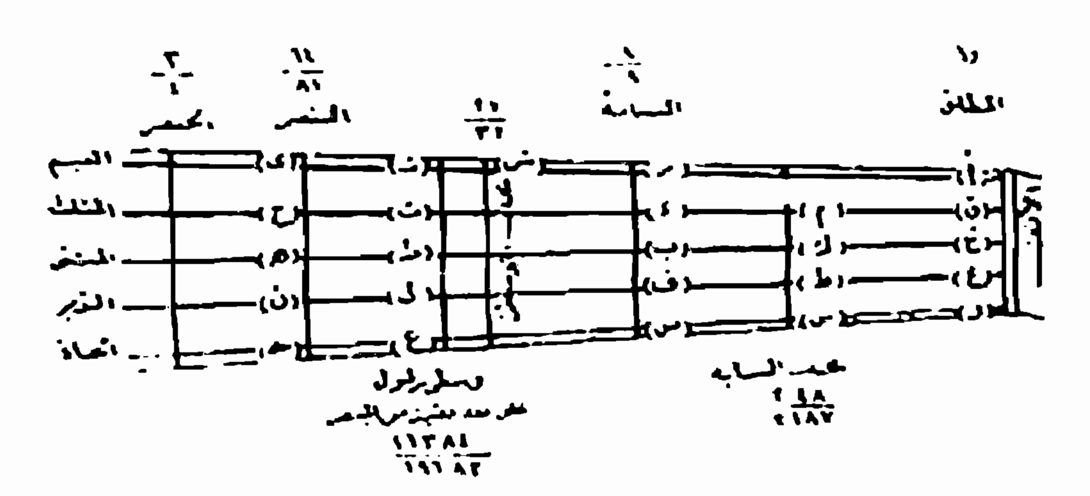
---

(١) « سـبابة الحاد » ، فى العود ، هى بالقوة نغمة مطلق المثنى فى وتر (خ) .

(٢) « شحاج مطلق الزير الأصغر ، فى الوتر الخارج » يعنى ، ونعيد تسوية الوتر الخارج ، للمرة الثالثة ، فنجعله شحاجا أصغر لوتر (غ) : الذى هو مطلق الزير ، فتصير نغمة الوتر الخارج مقابلة نغمة مجنب وسطى المثلث فى العود .

(٣) قوله : « فنغمة (و) هى نغمة خنصر الزير ومطلق الحاد » هو من قبل أن نغمة مطلق الوتر الخامس فى العود هى بالقوة صياح مجنب وسطى المثلث فى الوتر الثانى

ونبين فيما يلى بالرسم نغم المطلقات كما هى فى دساتين العود بأنواع ذى المدتين :



(٤) « المجنبات الباقيـة » يعنى نغم مجنب الوسطى ، ونغم المجنب الذى على بعد بقية من مطلق الوتر ، كما هى فى العود .

وِجْدانُه ، أو بالنَّحو الذى تُستخرجُ به مُناسَبةُ البُعدِ الذى بالأربعة .

فبهذه الجهةِ تُرتَّب جميعُ نغمِ العُودِ المشهورةِ فى المُطلَقاتِ ، فهذه أنحاء ترتيبِ القويِّ ذِى المَدَّتين .

* * *

(ترتيبُ نغمِ المُطلَقاتِ بأبعادِ أجناسٍ أُخَر غيرِ ذِى المَدَّتين)

١ — « قِسمةُ البعدِ ذِى الأربعة إلى بُعدين مُتلائمين »

ونُريدُ الآن أن نُرتِّبَ فى هذه الآلاتِ أبعادَ سائرِ الأجناسِ الأُخَرِ ، وترتيبُها إنَّما يُمكِن متى كان للإنسان قوَّةٌ على أخذِ البُعدِ الشَّابهِ[1] لبُعدٍ مَفروضٍ قد رُتِّبَ فى بَعضِ أوتارِ الآلةِ .

فبيِّنٌ إذاً ، أنَّا إذا رتَّبْنا أبعادَ جنسٍ ما فى واحدٍ من الأبعادِ التى بالأربعةِ المُرتَّبةِ فى الجَمْع ، يَسهُل علينا ترتيبُ أبعادِ ذلك الجنسِ فى سائرِ الأبعادِ التى بالأربعة

والتى بالأربعةِ المُرتَّبةُ فى الجَمْعِ ، منها ما هو فى الطَّرَفِ ، ومنها ما هو فى الوسَطِ ، وتَرتيبُ أبعادِ جنسٍ جنسٍ من سائرِ الأجناسِ الأُخَرِ ، فقد يُمكِن فى الذى منها فى الطَّرَفِ وقد يُمكِن فى الذى منها فى الوسَطِ ، غير أنَّ تَرتيبَها فى الذى منها فى الوَسَطِ أسهَل[2]

٨٦ م

---

(١) « البعد الشابه لبعد مفروض » : هو البعد الذى يتساوى معه فى النسبة ، ويختلف فى تحديد نغمتيه ، نقلا وحدة .

(٢) قوله : « ... ترتيبها فى الذى منها فى الوسط أسهل » يعنى ، وترتيب الأبعاد بين طرفى ذى الأربعة المرتب فى وسط الجمع أسهل ، لتوسط تحديدات النغم بين الثقل والحدة فيسهل لذلك تمييز اتفاقاتها .

ولذلك يجب أن نفرضَ أحَدَ الأبعادِ التى بالأربعة ، الذى فى الوَسَطِ ، ونُرَتِّبُ فيه أبعــــادَ الجنس الذى نُرِيدُه ، ثم نأخُذ مُشَابِهاتِها فى سائر أجزاء الجَمْع

ولتَكُن أصنافُ ترتيباتِ القَوِىِّ ذِى المَدَّتَيْنِ مُوَطَّأةً[1] لنا ، على ما رَسَمْناها

ولنَفرِض أولاً أوتارَ (د) و (ح) و (ك) و (ب) و (هـ) ، ولتَكُن تَرتيباتُ[2] ذِى المدَّتَيْنِ مُعطاَةً لنا فى هٰـذه الأوتارِ ، وفى غيرها ، على حسَب حاجَتِنا إليها فى وقتٍ وقتٍ .

وَليَكُن (ب ـ هـ) الإنفصالَ الأحَدَّ ، على ما رُسِم من قَبْلُ[3] ، و(د ـ ب) الذى بالأربعةِ .

وليَكُن مَوضِعُ البَقِيَّةِ ، فيما بين (د) و بين (ب) ، مُعطًى لنا بحسَب الحاجةِ إليها ، وليَكُن أولاً بُعدُ (ح ـ ك) هو البَقِيَّةُ ، فبعدُ (ك ـ ب) بُعــدُ

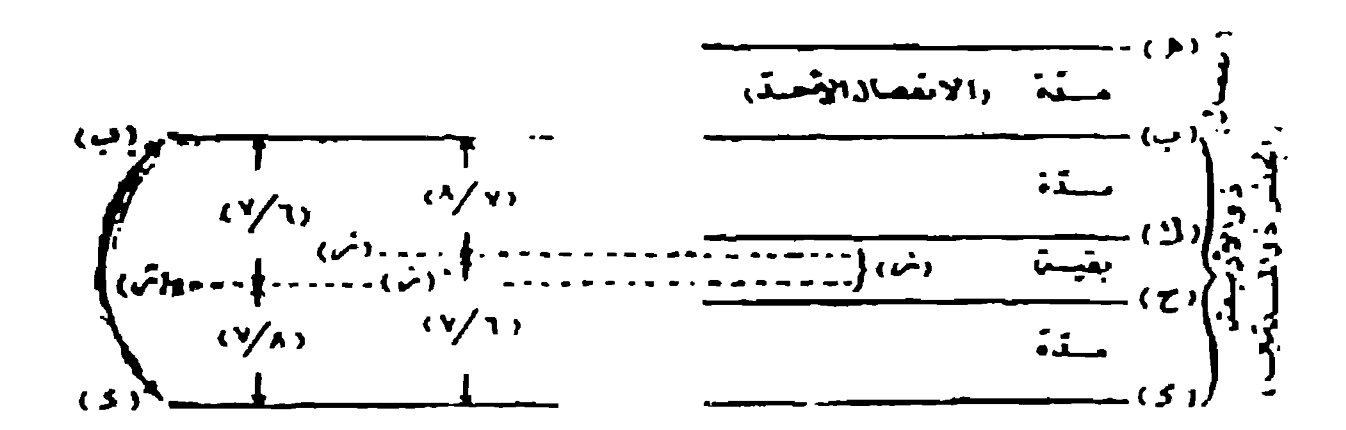
---

(١) « موطاه لنا » اى ، معطاة لنا على الوجه الذى رسم فى الأوتار من قبل ، فى الجماعات المنفصلة والمتصلة .

(٢) « ترتيبات ذى المدتين » أنواع الجنس ذى الأربعة ، تبعا لوقوع بعد البقية فيه طرفا أو وسطا

(٣) « على ما رسم من قبـــل » : اى على ما سبق ترتيبه فى هـــذه الأوتار ، فى الجمع المنفصل : بنغم ذى المدتين

مَدَّة ، و (د — ح) ، أيضاً بُعد مَدَّة :



فنُريدُ أن نُرتِّبَ بين (د) وبين (ب) بُعدَىْ كُلٍّ وسُدسِ كُلٍّ ، وكُلٍّ وسُبعِ كُلٍّ[1]

فنفرِضُ بين (ح) و بين (ك) وتَر (ز) ونجعَلُ نغمتَه أحَدَّ من نغمةِ (ح) وأثقَلَ من نغمة (ك) ، ونجعَلُها مُلائمةً لِنغمتَىْ (د) و (ب) فيَحدثُ بُعدا (د — ز) و (ز — ب) فأقول ، إنّ أحدَهُما فى نسبةِ كُلٍّ وسُـــدسِ كلّ ، والآخَرَ فى نسبةِ كُلٍّ وسُبعِ كُلّ .

بُرهانُ ذلك .

أنّ (ح —ك) بُعدُ بقيّةٍ ، و (د — ح) و (ك —ب) ، اللّذانِ يَكْتَنِفَانِه ،

---

(١) وهذان البعـــدان : هما الملائمان لقسمة البعد ذى الأربعـة الى قسمين فى ثلاثة نغم مؤتلفه .
وذلك اما فى متوالية عددية بالحدود : (٨/٧/٦) ، بتقديم النسبة (٧/٦) ، او فى متوالية توافقية بالحدود : (٢٨/٢٤/٢١) بتقديم النسـبة (٨/٧) .

بُعدانِ طنينيَّان ، و (ز) أحَدُّ من (ح) ، فنسبةُ (د) إلى (ز) أعظَمُ من نسبةِ (د) إلى (ح) .

و (ز) أثقَلُ من (ك) فنسبةُ (ز) إلى (ب) أيضاً أعظمُ من نسبةِ (ك) إلى (ب)

فإذاً ، نسبةُ كُلِّ واحدٍ من بُعدَىْ (د . ز) و (ز . ب) أعظمُ من نسبةِ كُلِّ وثُمنِ كُلٍّ[1] .

فقد انقسَمَت نسبةُ كُلِّ وثُلثِ كُلٍّ إلى بُعدَيْنِ مُلائمين ، كُلُّ واحدٍ منهما أعظمُ من بُعدٍ طنينيٍّ

وليس يُمكِن أن ينقسِمَ بُعدُ كُلٍّ وثُلثِ[2] كلٍّ إلى بُعدَيْنِ مُتَلائمَيْنِ ، كُلُّ واحدٍ منهما أعظمُ من كُلٍّ وثُمن كُلٍّ ، سِوىٰ بُعدَىْ كُلٍّ وسُدس كُلٍّ ، وكلٍّ وسُبعِ كلٍّ ، وذلك ما أرَدنا أن نُبَيِّن .

• • •

« تقديمُ أعظَم البُعدين المتلائمَيْن من الأثقَل »

ونُرِيدُ أن نميِّز ، أيُّ هذَيْنِ البُعدَيْنِ ، هو فى نسبةِ كُلٍّ وسُبعِ كلٍّ ، وأيُّهما فى نسبةِ كلٍّ وسُدسِ كُلٍّ

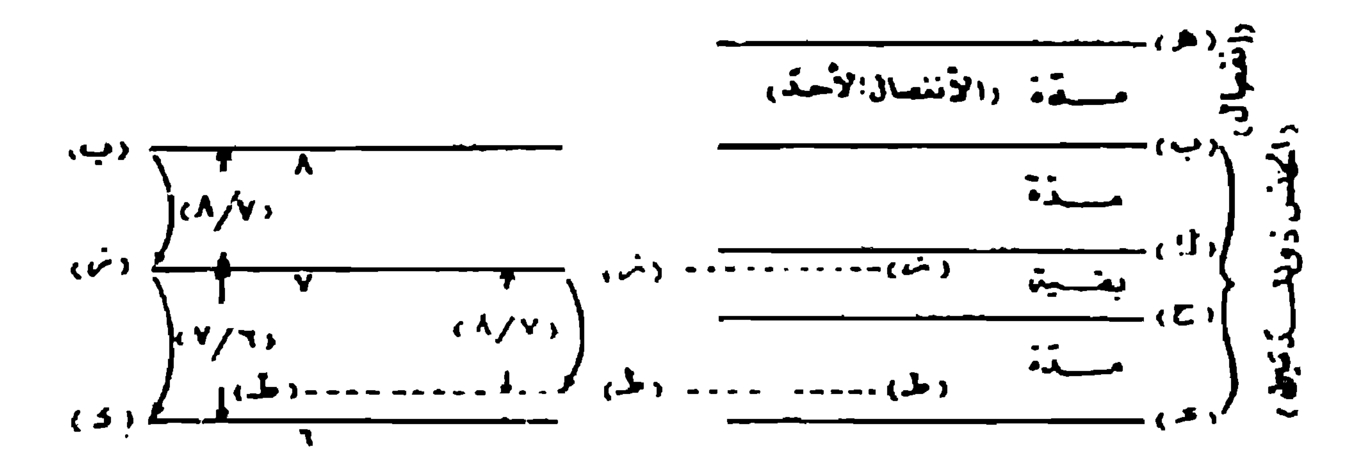
---

(١) « أعظم من نسبة كل وثمن وكل » : أى ، أعظم من نسبة البعد الطنينى بالحدين (٩/٨) ، فى الجنس ذى المدتين .

(٢) « بعد كل وثلث كل » : البعد الذى بالأربعة بالحدين (٤/٣) ، بين وترى (د) و (ب) .

فنأخُذُ من عند وترِ (ز) إلى جانبِ الثِّقَل بُعداً مُشَابِهاً لبُعْدِ[1] (ب . ز) ، وهو بَعدُ (ز . ط) فنغمةُ وترِ (ط) ، إمّا أن تكون أحَدَّ[2] من نغمةِ (د) ، وإمّا أن تكون أثقلَ منها .

ولنُنزِلْ[3] أولاً أنَّ نغمةَ (ط) أحَدُّ من نغمةِ (د) ونجعَل وترَ (ط) فيما بين (د) وبين (ح) ، على ما فى هذا الشكلِ



فأقولُ ، إنّ (د — ز) فى نسبةِ كُلّ وسُدسِ كلٍّ ، و (ز — ب) فى نسبةِ كُلّ وسُبعِ كلٍّ .

---

(١) « ... مشابها لبعد (ب ـ ز) » : يعنى ، مساويا له فى النسبة ، مما يلى (ز) الى جهة الثقل .

(٢) قوله : « أما أن تكون أحد من نغمة (د) واما ان تكون اثقل منها »
هو من قبل ان البعد المشابه اذا كان أصغر البعدين المتلائمين فنغمة (ط) احد من نغمة (د) ، واذا كان أعظم البعدين المتلائمين فنغمة (ط) اثقل من نغمة (د) .

(٣) قوله : « ولننزل أولا ان نغمة (ط) أحد من نغمة (د) ... » :
يعنى ، ولنفرض اولا ان البعد المشابه هو أصغر البعدين المتلائمين : وهو بنسبة (٨/٧) ؛ وان نغمة (ط) احد من نغمة (د) .

برهانُ ذلك، أنّ نغمةَ (ط) أحَدُّ من نغمةِ (د)، فنِسبةُ (د) إلى (ز) أعظمُ من نسبةِ (ط) إلى (ز).

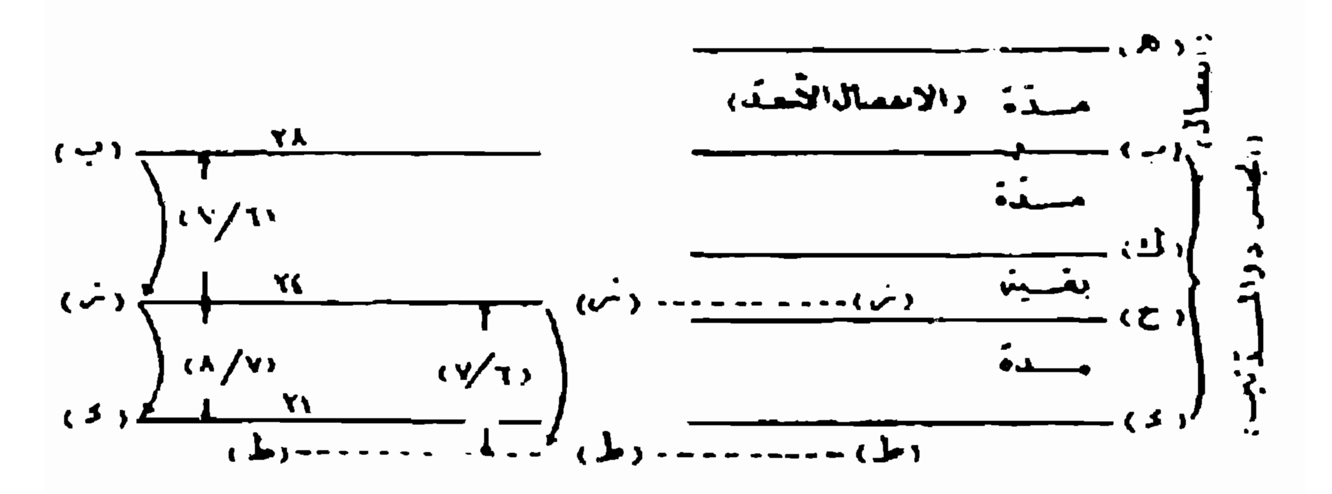
ونسبةُ (ط) إلى (ز) كنسبةِ (ز) إلى (ب)، فإذاً، نسبةُ (د) إلى (ز) أعظمُ من نسبةِ (ز) إلى (ب).

وأعظمُ النِّسْبَتَيْنِ هاهُنا فى نسبةِ كُلٍّ وسُدسِ كُلٍّ، فإذاً، نسبةُ (د) إلى (ز) نسبةُ كُلٍّ وسُدسِ كلٍّ، ونسبةُ (ز) إلى (ب) نسبةُ كُلٍّ وسُبعِ كُلٍّ، وذلك ما أرَدنا أن نُبيِّن.

* * *

« تقديمُ أصغَر البُعدين المُتلائمين من الأثقل »

وأيضاً، لتكُن نغمةُ[1] (ط) أثقَلَ من نغمةِ (د) على ما فى هــذا الشّكل الثانى :



(١) قوله « ولتكن نغمة (ط) أثقل من نغمة (د) » :

يعنى، ولنفرض ان البعد المشابه لبعد (ز ـ ب) هو اعظم البعدين المتلائمين وهو بنسبة (٧/٦)، فتقع نغمة وتر (ط) أثقل من نغمة وتر (د).

فنجعلُ وترَ (ط) خارجاً عن وترِ (د) إلى جانبِ الثِّقَلِ ، فبيِّنٌ أنّ نسبةَ (ط) إلى (ز) أعظمُ من نسبةِ (د) إلى (ز) ، ونسبةُ (ط) إلى (ز) هي نسبةُ (ز) إلى (ب) .

فإذاً ، نسبةُ (ز) إلى (ب) أعظمُ من نسبةِ (د) إلى (ز)

فإذاً ، بُعدُ (ز — ب) كُلٌّ وسُدسُ كُلٍّ ، و (د — ب) كلٌّ وسُبعُ كُلٍّ ، وذلك ما أرَدنا أن نُبيِّن .

* * *

٢ — «ترتيبُ الأوتار المُطلَقةِ بأبعادِ الجنس المتَّصلِ الأرخى »

ونُريدُ الآنَ أن نُرتِّبَ فيها أبعادَ الجنسِ القَويِّ المُتَّصِلِ الأوّلِ [١] ، فنفرضُ بُعدَ (ز — ب) على أنّه كلٌّ وسُبعُ كُلٍّ ، كما تبيَّن فيما سَلَف ، مجموعاً إليه بُعدُ (ب . هـ) ، الذى هو الإنفصالُ الأحَدُّ .

ونأخُذ شُحاجَ نغمةِ [٢] (ز) ، الأصغرَ ، وليَكُن ذلك نغمةَ وترِ (م) .

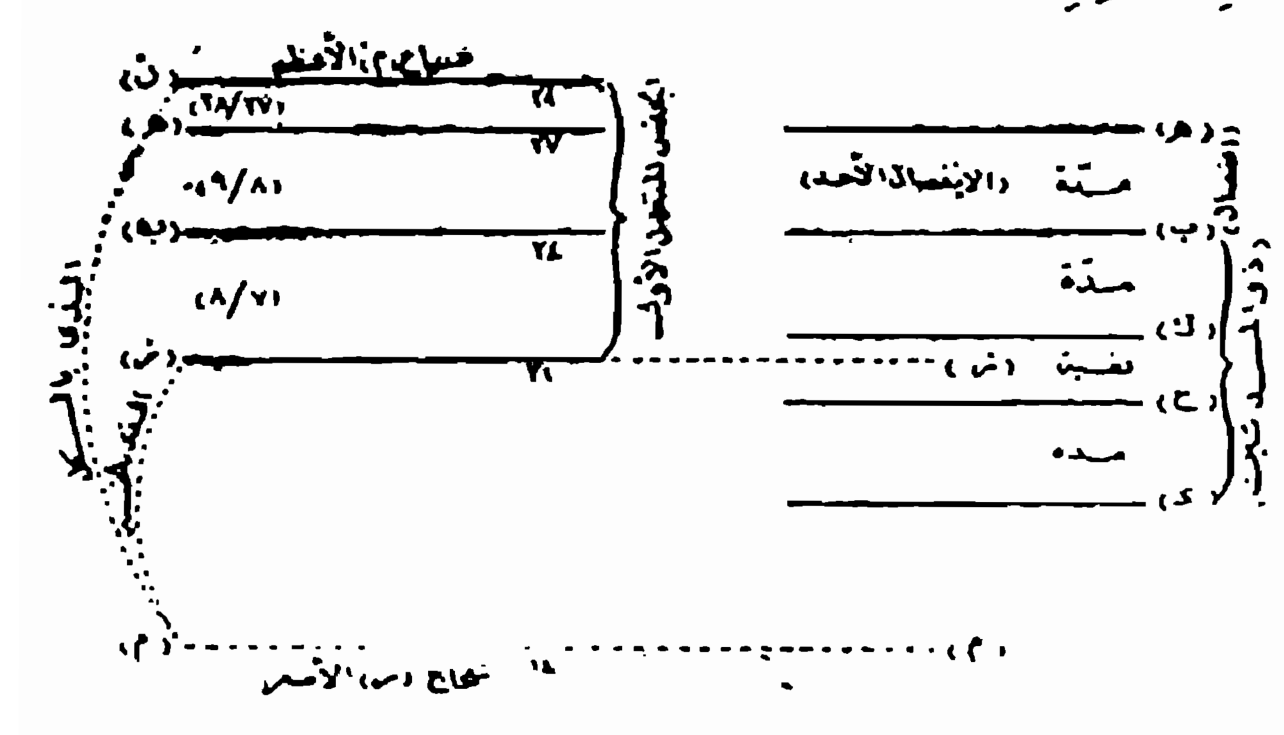
ثم نأخُذ صِياحَ نغمةِ [٣] (م) ، الأعظمَ ، وليَكُن ذلك نغمةَ وترِ (ن) .

(١) « الجنس القوى المتصل الأول » هو ارخى الأجناس القوية المتصلة ، ويرتب فيه اعظم ابعاده واوسطها فى متوالية عددية بنسبة الحدود : (٩/٨/٧) ، واما بعد البقية فيه ، وهو اصغر ابعاده الثلاثة ، فهو بنسبة (٢٨/٢٧)

(٢) « شحاج نغمة (ز) ، الأصغر » نغمة الطرف الأثقل لبعد ذى الخمسة ، من نغمة (ز)

(٣) « صياح نغمة (م) ، الأعظم » انفاق ذى الكل من الطرف الأحد بالقوة ، من نغمة (م) .

فأقولُ ، إنّ أبعادَ (ز — ب) و (ب — هـ) و (هـ — ن) هي أبعادُ القَوِيِّ المُتصِلِ الأوّلِ :



وبُرهانُ ذلك :

أنّ بُعدَ (ز — م) الذي بالخمسة ، و (م — ن) الذي بالكُلّ ، فيَبقى (ز — ن) الذي بالأربعةِ .

و (ز — ب) بُعدُ كُلٍ وسُبعِ كلّ ، على ما تَبيّنَ في الشَّكلِ الذي تَقدّمَ ،

و (ب — هـ) بُعدٌ طَنينيٌّ ، على ما رُتّبَ في الشّكلِ الأوّلِ ، فيَبقَى بُعدُ (هـ ن)[1] في نسبةِ كُلٍ وجُزء من سبعةٍ وعشرينَ جُزءاً من كلّ ، وذلك ما أرَدنا أن نُبيِّن .

٨٧ م

* * *

---

(١) « بعد (هـ — ن) » هو فضل نسبة ذى الأربعة (ز — ن) على مجموع بعدى (ز — ب) و (ب — هـ) ، فهو بعد بقية في الجنس المتصل الأول ، ونسبته بالحدين (٢٨/٢٧) ، من قبل أن :

$$\frac{(ز - ن)}{(ز - هـ)} = \frac{\frac{٣}{٤}}{\frac{٧}{٩}} = \left(\frac{٢٧}{٢٨}\right) = \frac{(هـ)}{(ن)}$$

٣ – « ترتيبُ الأوتارِ المُطلَقةِ بأبعادِ الجنسِ ذي التَّضعيفِ الأرخَى »

نُريدُ أنْ نُرتِّبَ فيها ذا التَّضعيفِ[١] الأوّلِ ، وهو القويُّ المُضاعَفُ ذو السُّبعَيْنِ[٢] ، وهو الجنسُ المُعتادُ في الطُّنبورِ البَغداديِّ .

فنُعيدُ بُعدَ (د – ب) ، الذي بالأربعةِ ، مُفصَّلاً ببُعدَيْ (د – ز) و (ز – ب) ، وليكُن (ز – ب) كُلاًّ وسُبعَ كُلٍّ ، على ما تبيَّن من قَبلُ[٣] .

ونفرِضُ فيما بين (د) وبين (ز) وتَر (س) ، ونجعَلُ بُعدَ (ز – س) مُشابِهاً[٤] لبُعدِ (ب – ز) فيبقَى بُعدُ[٥] (س – د) في نسبةِ كُلٍّ وجُزء من ثمانيةٍ وأربعينَ جُزءاً من كُلٍّ .

(١) « ذو التضعيف الأول » الجنس الذى يرتب بتضعيف النسبة (٨/٧) ، وهو ارخى أصناف ذى التضعيف ويعد من الأجناس غير الملائمة .

(٢) قوله : « .. المضاعف ذو السبعين » : اى ، ذا التضعيف ببعد كل وسبع كل ، بالحدين (٨/٧)
وترتيب هذا الجنس ، كما تقدم فى الطنبور البغدادى ، واضح فى تسوية الوتر الأحد على نسبة (٨/٧) من من طول الوتر الأثقل ، فى هذه الآلة .

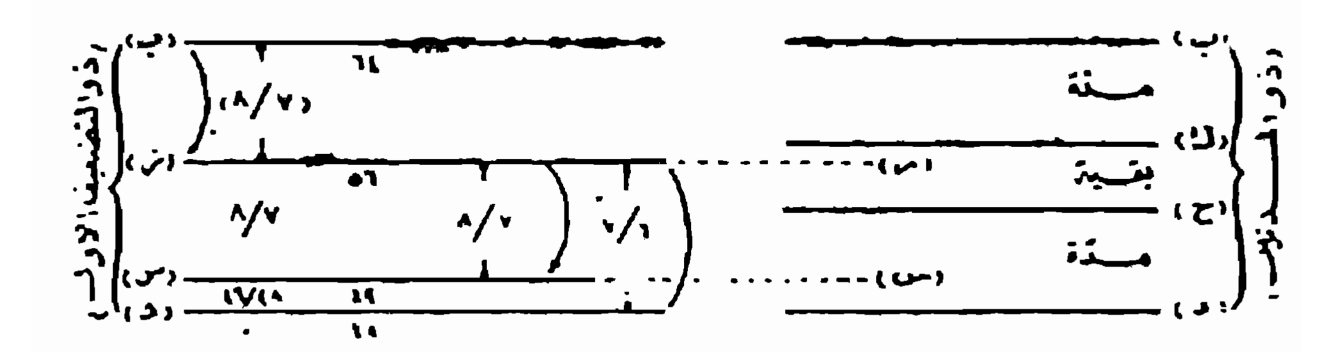
(٣) « ... على ما تبين من قبل » : أى على الوجه الذى قسم فيه بعد ذى الأربعة (د – ب) ، الى بعدين متلائمين ، وبفرض أن احدهما (ز – ب) فى نسبة (٨/٧) ، والآخر (د – ز) فى نسبة (٧/٦)

(٤) « ... (ز – س) مشابها لبعد (ب – ز) » : اى ، ونجعل نغمة وتر (س) اتفاق بعد مشابه لبعد (ب – ز) فى نسبة (٨/٧) .

(٥) « بعد (س – د) ... » : هو فضل نسبة ذى الأربعة (د – ب) على مجموع بعدى (س – ز) و (ز – ب) بنسبة (٤٩/٤٨) ، من قبل أن :

$$\frac{(\text{د})}{(\text{س})} = \frac{٤٨}{٤٩} = \frac{٦٤}{٤٩} \times \frac{٣}{٤} = \frac{\frac{٣}{٤}}{\left(\frac{٧}{٨}\right)^{٢}} = \frac{(\text{د} - \text{ب})}{(\text{س} - \text{ب})}$$

فيَحصُل لأربَعَتِها أبعادُ (ب — ز) و (ز — س) و (س — د) ، وهى أبعادُ ذِى التَّضعِيفِ الأوَّل



وهذا يُعلَمُ البُرهانُ عليه كذلك .

* * *

٤ — « ترتيبُ الأوتار المُطَاقة بأبعادِ الجنسِ المُنفَصِلِ الأوَّل الأرخىْ »

نُرِيدُ أن نُرَتِّبَ فيها اللَّيِّنَ المُنفَصِلِ[١] الأوَّلِ ، فنُعِيدُ أبعادَ المُتَّصِلِ الأوَّلِ ، فى أوتارِ (ز) و (ب) و (هـ) و (ن)

ونَفرِضُ وتَرَ (ع) ، ونَفصِلُ من (ز ـ ن) ، من جانبِ (ز) مَدَّةً[٢] ، ثم مِمَّا بَقِىَ مَدَّةً ، وليَـكُن الباقى بَعد المَدَّتَينِ بُعدُ (ع ـ ن) وهو البقيَّةُ ، وبَيِّنٌ أنَّ (هـ ـ ن) أصغرُ من بَقِيَّةٍ ، فنجعَلُ وتَرَ (ع) بين (ب) وبين (هـ) .

---

(١) « الين المنفصل الأول » يعنى الأرخى فى الصنف الأول من اصناف الجنس المنفصل ، وهو ما يرتب فيه أعظم الأبعاد الثلاثة راوسطها بتوالى النسبتين (٨/٧) و (١٠/٩) .

(٢) قوله : « ونفصل من (ز ـ ن) ، من جانب (ز) مدة . . . » يعنى ، ونفصل بعدا طنينيا من جانب (ز) ، ثم من الباقى بعدا مشابها ، فيبقى (ع ـ ن) بعد بقية ، فى ذى المدتين .

ثم نفرضُ وترَ (ق) بين (ع) وبين (ه) ونجعلُه أحدَّ من (ع) وأثقلَ من (ه) ولتكن نغمتُه مُلائمةً لنغمةِ وترِ (ب) ولنغمةِ وترِ (ن)[1]

فيحدثُ أبعادُ (ز ـ ب) و (ب ـ ق) و (ق ـ ن) ، فأقولُ إنّها أبعادُ أليَنِ المنفصلِ الأوّلِ :

د ٣٨٤

بُرهانُ ذلك :

أنّ نغمةَ (ق) أثقلُ من نغمةِ (ه) و (ب ـ ه) بعدٌ طنينيٌّ ، فبُعدُ (ب ـ ق) أصغرُ من بُعدٍ طنينيّ

ولأنّ (ع ـ ن) بقيّةٌ ، و (ق) أحدُّ من (ع) ، فبُعدُ (ق ـ ن) أصغرُ من بقيّةٍ .

(١) قوله : « ملائمة لنغمة وتر (ب) ولنغمة وتر (ن) »
اى ، ونجعل نغمة وتر (ق) ، فيما بين نغمتى (ع) و (هـ) ، فيصير بعد (ب ـ ق) اقل من بعد طنينى ، ويصير بعد (ق ـ ن) اصغر من بقية .

ولما كانت نغمة وتر (ق) ملائمة لنغمتى (ب) و (ن) ، فهى لذلك وسطا ملائما بين حدى النسبة (٧/٦) ، وليس تنقسم هذه النسبة الى بعدين متلائمين ، احدهما اصغر من بعد طنينى والآخر اصغر من بعد بقية ، الا بالبعدين (١٠/٩) و (٢١/٢٠) ، وهذان يكمل بهما الجنس المنفصل الاول الارخى .

وبُعدُ البَقيّة[1] ، بيّنٌ أنه أعظمُ من كُلٍّ وجُزء من تسعةَ عَشر جُزءاً من كُلٍّ ، وأصغرُ من كُلٍّ وجُزء من ثمانيةَ عشر جُزءاً من كُلٍّ .

و (ب ـ ن) بُعدُ كُلٍّ وسُدسِ كُلٍّ ، وقد انقسم إلى بُعدَيْ (ب ـ ق) و (ق ـ ن) ، وليس ينقسم[2] بُعدُ كُلٍّ وسُدسِ كُلٍّ إلى بُعدَيْنِ مُتلائمَيْن ، أحدُهما أصغرُ من كُلٍّ وثُمنِ كُلٍّ والآخَرُ أصغرُ من كُلٍّ وجُزء من ثمانيةَ عشر جُزءاً من كُلٍّ ، إلا ببُعدَيْ كُلٍّ وتُسعِ كُلٍّ ، وكُلٍّ وجزء من عشرينَ جزءاً من كُلٍّ .

فإذاً ، أحَدُ هذينِ البُعدَيْنِ بُعدُ كُلٍّ وتُسعِ كُلٍّ ، والآخَرُ كُلٌّ وجُزءٌ من عشرين جزءاً من كُلٍّ .

---

(١) بعد البقيـــة ، فى الجنس ذى المدليس ، هو بنسبة ($\frac{٢٤٣}{٢٥٦}$) من طول وتر مفروض ، وهذه النسبة اعظم من نسبة (١٩/٢٠) واصغر من النسبة (١٨/١٩) ، غير ان جميعها تعـــد واحدة فى المسموع .

(٢) قوله « وليس ينقسم بعـــد كل وســـدس كل الى بعـدين متلائمين ... »
يعنى ، أن البعد (ب ـ ن) الذى نسبته بالحدين (٦/٧) ليس ينقسم الى بعدين متلائمين ، احدهما اصغر من النسبة (٨/٩) والآخر اصغر من النســـبة (١٨/١٩) ، الا بمتوالية تاليفية بالحدود : (١٨/٢٠/٢١) ، فيكون احـــدهما بنسبة (٩/١٠) والآخر بنســـبة (٢٠/٢١) ، وفيما عـــدا هاتين فهو متنـــافر النسمة .

فلنأخُذ من عند نغمةِ (ق) إلى جانب الثِّقَلِ بُعدَاً مُشابِهاً[1] لبُعدِ (ق ـ ن)، وهو بعدُ (ف ـ ق) :

فنجدُ نغمةَ (ف) أحَدَّ من نغمةِ (ب) ، فتكون نسبةُ (ف) إلى (ق) أصغر من نسبةِ (ب) إلى (ق) .

ونسبةُ (ف) إلى (ق) كنسبةِ (ق) إلى (ن) ، فنسبةُ (ب) إلى (ق) إذاً ، أعظمُ من نسبةِ (ق) إلى (ن) .

فإذاً ، بُعدُ (ب ـ ق) كُلٌ وتُسعُ كُلٍ ، وبُعدُ (ق ـ ن) كُلٌ وجزءٌ من عشرينَ جُزءاً من كلٍ ، وقد كان بُعد (ز ـ ب) بُعدَ كُلٍ وسُبعِ كلٍ .

---

(١) قوله : « فلنأخذ من عند (ق) الى جانب الثقل بعدا مشابها » :

يريد بذلك البرهان على أن بعد (ق ـ ن) أصغر نسبة من بعد (ب ـ ق) ، وذلك لأنه اذا أخذ بعد (ق ـ ف) مشابها لبعد (ق ـ ن) ، الى جانب الثقل ، فانه يقع بين وتر (ب) وبين وتر (ق) ، وبالتالي فان بعد (ق ـ ب) فى نسبة (١٠/٩) يقع وسطا بين طرف الجنس المنفصل الأول الأرخي .

فإذاً ، أبعادُ (ز ــ ب) و (ب ــ ق) و (ق ــ ن) أقسامُ ألْيَنِ المُنفَصِل

٢٨٥ د الأوّلِ ، وذلك ما أرَدنا أن نُبيِّن .

* * *

٥ — « ترتيبُ الأوتار المُطلَقة بأبعادِ الجنس ذِى التّضعيف الثالث »

نريدُ أن نُرتّبَ فيها أبعادَ القوِىِّ ذِى التّضعيفِ الثالث[1] ، فنَفرِضُ بُعدَ (ب — ق) ، الذى خرجَ لنا فى الشّكلِ الذى تقدَّمَ ، وهو بُعدُ كُلٍّ وتُسعِ كُلٍّ

ونأخذ من (ق) إلى جانبِ الحِدّةِ بُعدَ (ق — ف) مُشابِهاً لبُعدِ (ب ــ ق)

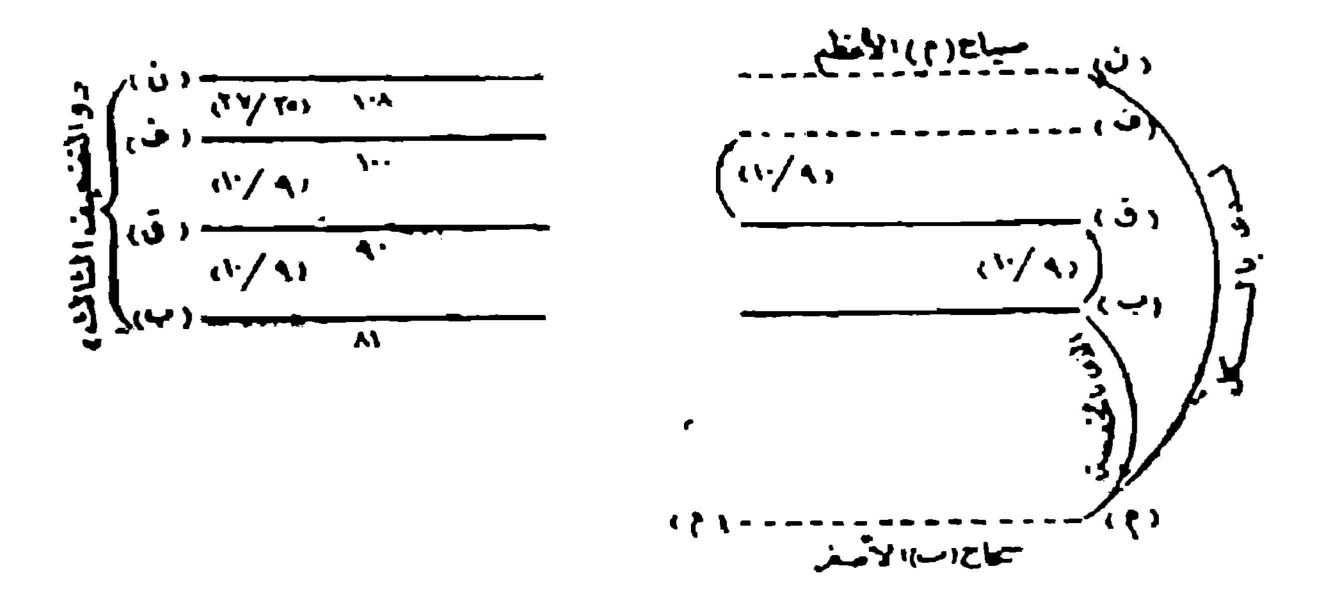
ثم نأخُذ شحاجَ (ب) الأصغرَ ، وليكُن ذلك نغمة وترِ (م) .

ثم نأخذ صِياحَ (م) ، الأعظمَ ، وليكُن ذلك وترَ (ن) .

ونقولُ ، إنّا قد رتّبْنا فى (ب — ن) ، الذى بالأربعة ، أبعادَ القوِىِّ ذِى التّضعيفِ الثالث

(١) « ذو التضعيف الثالث » هو الجنس الذى يضعف فيه بعدان ، كل منهما بنسبة (٩/١٠) ، وهو فى ذلك يعد غير ملائم ، ويستعمل بدلا عنه نغم الجنس القوى المتصل الثالث « الأشد » ، فى المتوالية العددية بالحدود (٩/١٠/١١/١٢)

وبُرهانُ ذلك شَبِيهٌ بما تَقدّم[1] في شَكلِ المُتصِلِ الأوّل ، وذلك ماأَرَدنا أن نُبيّن : ٣٨٦ ﻫ



* * *

٦ — « ترتيبُ الأوتارِ المُطلقَة بأبعادِ الجنسِ القويّ المُتصِلِ الأوسَط »

نريدُ أن نُرتِّبَ فيها أبعادَ القويِّ المُتَّصِلِ الأوسَطِ[2] ، فنُعيدُ (ب ـ ق) ، الذي تَبيّن فيما تَقدّمَ ، وهو بُعدُ كُلٍّ وتُسعِ كُلّ

---

(١) قوله : « ... شبيه بما تقدم فى شكل المتصل الأول »
يعنى ، وبرهان ذلك ، أن بعد (م ـ ن) هو الذى بالكل ، وبعد (م ـ ب) هو الذى بالخمسة ، فيبقى (ب ـ ن) الذى بالأربعة ، ولما كان بعدا (ب ـ ق) و (ق ـ ف) متشابهان ونسبة كل منهما بالحدين (٩/١٠) ، فاذا ، بعد (ف ـ ن) هو البقية فى هذا الجنس ، وهو فضل ذى الأربعة على ضعف النسبة (٩/١٠) ، أى أن :

$$\frac{(\text{ب}\quad\text{ن})}{(\text{ب}-\text{ف})} = \frac{(\frac{٣}{٤})}{(\frac{٩}{١٠})^{٢}} = \frac{٣}{٤} \times \frac{١٠٠}{٨١} = \left(\frac{٢٥}{٢٧}\right) = \frac{(\text{ف})}{(\text{ن})}$$

(٢) « القوى المتصل الأوسط » هو الجنس الذى ترتب نغمه فى متوالية تاليفية بالحدود (٢٤/٢٧/٣٠/٣٢) ، ويستعمل بدلا من الجنس ذى المدتين .

ونأخذُ شُحاجَ (ب) ، الأصغرَ ، وليَكُن ذلك نغمةَ (س) .

ونأخُذ شُحاجَ (س) ، الأصغرَ ، وليــكُن ذلك نغمةَ[1] وترِ (ع) .

ثم نأخُذ صِياحَ (ع) ، الأعظمَ ، وليَكُن ذلك وترَ (م) .

فأقولُ ، إنّا قد وَصَلْنا ببُعدِ (ب ـ ق) بُعدَ مَدّةٍ[2] ، وهو بُعدُ (م ـ ب) ، بُرهانُ ذلك :

أنّ (ب ـ ع) ضِعفُ[3] الذى بالخمسةِ ، وإذا فُصِل منه بُعــدُ (ع ـ م) ، الذى بالــكُلِّ ، بقِىَ[4] (م ـ ب) وهو بُعدٌ طنينيٌّ ٣٨٧ هـ

فقد وصَلْنا[5] ببُعدِ (ب ـ ق) بُعدَ (م ـ ب) الطّنينيّ .

ثم نأخُذُ شُحاجَ[6] (م) ، الأصغرَ ، وليَكُن ذلك نغمةَ وترِ (د) .

---

(١) ونغمــة وتر (ع) ، فى هــذه الحالة ، تصبح على بعد ضعف ذى الخمســة أثقل من نغمة وتر (ب)

(٢) « بعد مدة » : أى البعد الطنينى بنسبة (٩/٨)

(٣) وضعف الذى بالخمســـة ، هما بعدا (ب ـ س) و (س ـ ع) ، ومجموعهما بنسبة (٩/٤)

(٤) قوله : « بقى (م ـ ب) وهو بعد طنينى » : هو من قبل أن هذا البعد هو فضل ذى الخمسة بنسبة (٩/٤) على نسبة ذى الكل (٢/١) .

(٥) قوله « فقــد وصــلنا ببعــد (ب ـ ق) بعــد (م ـ ب) الطنينى »
يعنى ، فقــد جعلنا البعــدين متصلين من الأثقل ببعد طنينى ، فى متوالية عددية بالحدود (١٠/٩/٨) للنغمات (م) و (ب) و (ق) .

(٦) « شــحاج (م) الأصغر » الطرف الأثقل لبعــد ذى الخمســـة من نغمة (م) .

ونأخذُ صِياحَ (د) ، الأعظمَ ، وليَكُن ذلك نغمةَ (ش) .

فأقولُ ، إنّا قد رتّبْنا فى بُعدِ (م ـ ش) ، الذى بالأربعةِ[1] ، أبعادَ (م ـ ب) و (ب ـ ق) و (ق ـ ش) .

فبُعدُ (م ـ ب) بُعدُ كُلٍّ وثُمنِ كُلٍّ ، و (ب ق) ، كُلٌّ وتسعُ كُلٍّ ، فيَبقى بُعدُ (ق ـ ش) ، فى نسبةِ[2] كُلٍّ وجُزء من خمسةَ عشَر جزءاً من كُلٍّ ، وذلك ما أرَدنا أن نُبَيِّنَ .

٨٨ م

٣٢٠ د

* * *

(١) قوله : « فى بعد (م ـ ش) ، الذى بالأربعة . . . » :
هو من قبل ان هذا البعد هو فضل ذى الكل (د ـ ش) على الخمسة (د ـ م) .

(٢) وهذه النسبة ، بالحدين (١٦/١٥) ، واضح انها فضل نسبة ذى الأربعة (م ـ ش) على مجموع بعدى (م ـ ب) و (ب ـ ق) .

٧ — « ترتيبُ الأوتار المُطلَقةِ بأبعادِ الجنس اللَّين المُتتَالِي الاشَدّ »

نُرِيدُ أن نُرتِّبَ فيها المُتتالِي الأَشَدَّ[1] ، فنُعِيدُ ألينَ المُنفَصِلِ الأوَّلِ[2] ، وهى أبعادُ (ز — ب) و (ب — ق) و (ق — ن) .

ونَفرِضُ بين (ب) و بين (ق) وترَ (د) ، ونجعَلُ بُعدَ (ز — د) فى نسبةِ كُلٍّ وسُدسِ كُلّ

ونأخُذُ من عندِ وترِ (د) إلى جانبِ الحِدَّةِ بُعداً مُشَابِها لبُعدِ (ب — ق) ، وهو بُعدُ (د — ح) .

ثم نَفرِضُ وترَ (ت) فيما بين (ق) و بين (ح) ونجعَلُ نغمتَه أحَدَّ[3] من نغمةِ (ق) وأثقَلَ من نغمةِ (ح) .

---

(١) « المتتالى الأشد » هو الصنف الثالث من الاجناس اللينة ، الذى يرتب فيه أعظم الأبعاد الثلاثة بنسبة (٧/٦) ، ثم يقسم الباقى من ذى الأربعة الى بعدين متلائمين ،
وهذا الجنس قد يعد متنافر النغم ما لم يخلط بأحد الأجناس القوية ، أو يرتب ترتيبا غير منتظم

(٢) « الين المنصل الأول » يعنى ، المنفصل الأول الارخى ، الذى رتب قبلا فى أوتار (ز) و (ب) و (ق) و (ن)

(٣) قوله : « ... احد من نغمة (ق) وانقل من نغمة (ح) »
يعنى ، ونجعل نغمة وتر (ت) وسطا ملائما بين نغمتى (د) و (ن) ، بحيث يكون بعدها من نغمة (د) اصغر من النسبة (١٠/٩) بين (د) وبين (ح) واصغر من النسبة (٢١/٢٠) بين (ق) وبين (ن)
والنسبة (٨/٧) لبعد (د — ن) ليست تنقسم هذه القسمة الا ببعدين ، أحدهما بنسبة (١٢/١١) والآخر بنسبة (٢٢/٢١) ، وهذان هما البعدان الأوسط والأصغر فى الجنس اللين المتتالى الأشد .

فأقولُ ، إنّا قد رتّبْنا فى (ز — ن) الذى بالأربعة ، أبعـادَ المُتَتالِى الأشدّ ،

وهى أبعاد (ز ـ د) و (د ـ ت) و (ت ـ ن)

٣٢١ د

بُرهانُ ذلك

أنّ بُعـدَ (ز ـ ن) الذى بالأربعة ، و (ز ـ د) كُلٌّ وسُدسُ كُلٍّ ،

فبُعدُ[1] (د ـ ن) كُلٌّ وسُبعُ كُلّ

و (د ـ ح) كُلٌّ وتُسعُ كلّ ، و (ق ـ ن) كلٌّ وجُـزءٌ من عشرينَ

جُزءاً من كلّ

ونغمةُ (ت) أحدُّ من (ق) وأثقَلُ من (ح) ، فنسبةُ (د) إلى (ت) أصغَرُ

من نسبةِ (د) إلى (ح) .

فنسبةُ (د) إلى (ت) إذاً ، أصغَرُ من نسبةِ كلٍّ وتُسعِ كلّ

ونسبةُ (ت) إلى (ن) أصغَرُ من نسبةِ (ق) إلى (ن) ، فنسبةُ (ت) إلى

(ن) ، أقَلُّ من كُلّ وجزء من عشرينَ جزءاً من كلٍّ

---

(١) بعد (د ـ ن) بنسبة (٨/٧) ، واضح أنه فضل نسبة ذى الأربعة (ز ـ ن) على النسبة (٧/٦) لبعد (ز ـ د) .

فقد انقسم بُعدُ كلٍّ وسُبعِ كلٍّ[1] إلى بُعدَيْن ، كلٌّ واحدٍ منهما فى نسبةِ الزائدِ جُزءاً[2] ، أحَدُهما أصغَرُ من كُلٍّ وتُسعِ كُلٍّ ، والآخَرُ أصغَرُ من كلٍّ وجُزء من عشرينَ جزءاً من كلٍّ .

والبُعدانِ المتلائمانِ اللّذان ينقسِمُ إليهما بُعدُ كُلٍّ وسُبعِ كُلٍّ ، هما فقط ، بعدُ كُلٍّ وجُزء من أحَد عشَر جزءاً من كلٍّ ، و بُعدُ كلٍّ وجُزء من أحَد وعشرينَ جزءاً من كلٍّ ، وذلك ما أرَدنا أن نُبَيِّن .

* * *

٨ — « ترتيبُ الأوتارِ المطلَقةِ بأبعاد الجنس اللين المُتتَالِي الأوسط »

نُريدُ أن نُرتِّبَ فيها المُتَتالِي الأوسَطَ[3] ، فنَفرِضُ بُعدَ كلٍّ وتُسعِ كُلٍّ ، الذى تبيَّن فيما سَلَف ، وليَكُن ذلك فى وَتَرَى (ه) و (ن) .

ونأخذُ من وترِ (ن) إلى جانبِ الثِّقل تَمامَ الذى بالأربعةِ ، وليَكُن ذلك

---

(١) « بعد كل وسبع كل » : يعنى ا د — ن)

(٢) « نسبة الزائد جزءا » هى كل نسبة عددية بسيطة ، يزيد اعظم عدديها على الأصغر بجزء واحد . وجميعها نسب متفقة فى ذواتها ما لم تبلغ من الصغر الى أن تصير فى غير نسب الأبعاد اللحنية الصغار ، واما الجمع بين نسبتين من هذه . او ثلاث نسب ، فانما هو يتبع جنس تاليف المتوالية فى ثلاث نغم أو أربع

(٣) « المتتالى الأوسط » الصنف الثانى من الأجناس اللينة ، وبرتب فيه اعظم الأبعاد الثلاثة بنسبة (٦/٥) ؛ ثم يقسم الباقى من ذى الأربعة الى بعدين متلائمين احدهما اعظم نسبة من الآخر وهذا الجنس متنافر النغم وقليل الاستعمال ، غير انه قد يستعمل مخلوطا باحد الأجناس القوية

(ن ــ د) ، فبُعدُ (د ــ هـ) ، كُلٌّ وخُمسُ كُلٍّ[1]

ونُرتِّبُ فى بُعدِ (د ــ ن) ، الذى بالأربعة ، أبعادَ المُتّصِلِ[2] الأوّلِ ، على ما تبيّن فيما سَلَف ، فيَحدُثُ بُعدا (ز ــ ن) و (هـ ــ ز) .

وبعدُ (ز ــ ن) كُلٌّ وجُزءٌ من سبعةٍ وعشرينَ جُزءاً من كُلٍّ ، على ما تبيّن فيما سَلَف ، فإذاً ، بُعدُ[3] (هـ ــ ز) كُلٌّ وجُزءٌ من أربعة عَشر جزءاً من كُلّ .

فأبعادُ (د ــ هـ) و (هـ ــ ز) و (ز ــ ن) إذاً ، أبعــادُ المُتتالِى الأوسَطِ ، وذلك ما أرَدنا أن نُبيِّن :

(ن) (١٠/٩) (هـ) (٦/٥) (د) (٢٨/٢٧) (٩/٨) (٨/٧) (٢٨/٢٧) (س) (١٥/١٤) (هـ) (٦/٥) (د) المتتالى الأوسط

* * *

٩ ــ « ترتيبُ الأوتار المُطلَقةِ بأبعاد الجنس القويّ المُتصلِ الأشدّ »

نُرِيدُ أن نُرتِّبَ فيها أبعادَ المُتّصِل الثالثِ[4] ، فنَفرِضُ بُعدَ كُلٍّ ونُسُع

---

(١) « (د ــ هـ) كل وخمس كل » : من قبل أن هــذا البعد بنسبة (٦/٥) هو فضل نسبة ذى الاربعة (د ــ ن) على بعد (هـ ــ ن) ، المعروض بنسبة (١٠/٩) .

(٢) فى نسخة (د) : « أبعاد المنفصل الأول » ، وهو تحريف .

(٣) بعد (هـ ــ ز) بنسبه (١٥/١٤) ، هو فضل نسبة بعد (هـ ــ ن) على نسبة بعد (ز ــ ن) .

(٤) « المتصل الثالث » هو الجنس القوى المتصل الأشد : ويسمى القوى المستوى : وترتيب نغمه فى المتوالية العددية بالحدود (٩/١٠/١١/١٢) ، وهو اكثر الأجناس القوية ملاءمة ، ومنــه تؤخذ اكثر النغم الطبيعية الملائمة بمسمياتها وأعدادها بين طرفى ذى الكل

٣٢٢ د
٣٢٣ د

كلٍّ ، وليَكُن ذلك فى وتَرىْ (د) و (هـ) .

ونأخُذُ من (د) إلى جانبِ الحِدَّةِ تمامَ الذى بالأربعةِ ، على ما بَيَّنَّاهُ فيما سَلَف ، وليـكُن ذلك فى وَتَرىْ (د – ن) .

ثم نأخذُ من (ن) إلى جانبِ الثِّقَل بُـعدُ كلٍّ وجزء من أحَد عشَر جزءاً من كُلٍّ ، الذى تبَيَّن فى الشَّـكلِ الذى قبلَ هذا[1] ، وليَكُن ذلك فى وَتَرَىْ (ن) و (ز) ، فيَبقىْ (هـ – ز) بُـعدَ كُلٍّ وعُشْرِ كُلٍّ[2]

وأبعادُ (د – هـ) و (هـ – ز) و (ز – ن) ، أبعادُ المُتَّصل الثالث ، وذلك ما أرَدنا أن نُبَيِّن :

٣٢٤ د

• • •

(١) « . . . الذى قبل هذا » : أى ، البعد الذى أخذ بنسـبة (١٢/١١) فى الجنس المتتالى الأشد .

(٢) « (هـ – ز) بعد كل وعشر كل » : من قبل أنه فضل نسبة البعد ذى الأربعة (د – ن) على مجموع بعدى (د – هـ) و (ز – ن) ، أى ان

$$\frac{(\text{هـ})}{(\text{ز})} = \left(\frac{10}{11}\right) = \frac{\frac{3}{4}}{\frac{11}{12} \times \frac{9}{10}} = \frac{(\text{د} - \text{ن})}{(\text{د} - \text{هـ}) \times (\text{ز} - \text{ن})}$$

فهذه وما جانسها هى السُّبُل التى بها يقدرُ الإنسانُ على استقصاء الأمرِ فى ترتيب أبعادِ الأجناسِ وتحصيلِ الجماعاتِ فى الآلاتِ التى تُستَعملُ فيها الأوتارُ مُطلقةً .

وبيّنٌ ، أنّا إذا استعملنا هذه الطُّرقَ أمكننا أن نُساوِقَ[1] بهـذه الآلاتِ كُلَّ آلةٍ سِواها .

وفيما رتّبنا من الأجناسِ هاهُنا كفايةٌ وبلاغٌ ، فقد يُمكن إذا احتُذِىَ حَذْوَ ما نحوْناهُ ها هُنا ، أن يُرتَّبَ فيها أجناسٌ أُخَرُ غيرُ ما رتَّبْناهُ نحن ، ممّا ذَكرناهُ فى كتابِ الأصول، أو ممّا قد يُوجَدُ منها فى كُتُبِ القُدماء ومَن بعدَهم ، أو ممّا قد يجوز أن يَستخرِجَه مُستخرِجٌ ، وإن لم يَكن أُثبِتَ فى كتاب .

والسُّبُلُ التى يُستَقصَى بها ترتيبُ الأجناسِ لا يَخلو من أحَدِ أنحاء ، أوّلُها ، أن تُؤخَذَ نغمةٌ بين نغمتَيْنِ معلومتَيْنِ[2] ، مُلائمةٌ لِما فى الطّرفَيْنِ جميعاً ، فتَحصُل بها نسبتانِ ، كُلُّ واحدةٍ منهما أعظمُ[3] أو أصغرُ ، ثم تُلتَمسُ النّسبتانِ اللّتان لا يمكن أن ينقسِمَ البُعدُ المفروضُ إلى نسبتَيْنِ بتلكَ الصّفةِ[4] سِواهُما .

---

(١) « نساوق بهذه الآلات . . . » : اى نصاحب بالآلات التى من جنس المعازف جميع الآلات التى سواها .

(٢) « بين نغمتين معلومتين » اى ، بين طرفى بعد معلوم الاتفاق والنسبة

(٣) « . . . اعظم او اصغر » : اى ، كل واحدة منهما اعظم او اصغر من الأخرى

(٤) « بتلك الصفة » يعنى ، بالوجه الذى يطلب فى قسمة البعد المفروض ، الى بعدين متلائمين كل منهما فى نسبة معلومة .

والثانى ، أن تؤخذ أبعادٌ مُشابهةٌ[1] لأبعادٍ مفروضةٍ ، والثالث ، أن يُخلَط جنسٌ[2] بجنس .

* * *

(ترتيبُ الأوتار المُطلَقة بتسلسُل الإتفاقات قياساً إلى بُعدٍ مَفروض)

٣٢٥ د وها هُنا سَبيلٌ آخَرُ يُستَعمل فيه بعضُ المُسامَحةِ ، فيُوصَلُ به إلى ترتيبِ الأجناسِ بنَحوٍ آخَر غيرِ الأنحاءِ التى سلَفَت .

وهو ، أن يُفرضَ بُعدٌ مَعلومٌ[3] من الوُسطَياتِ أو من الصُغرىٰ ، ثم يُنظَرُ ، كَم بين البُعدِ المفروضِ وبين البُعدِ الذى قَصَدنا ترتيبَه من مراتِبِ الإتّفاقاتِ والمُنافِرات[4]

والبُعدُ المَقصودُ تَرتيبُه ، إمّا أعظمُ نسبةً من المفروضِ أو أصغَرُ نسبةً ، فمتى

---

(١) « مشابهة لأبعاد مفروضة » اى - مساوية لها فى النسب ومختلفة عنها فى التمديد

(٢) « نخلط جنس بجنس » اى : أن يرتب أبعاد جنس مع أبعاد جنس آخر بالخلط بينهما فتحدث بينهما أبعاد مستحدثة على نسب مختلفة عما فى كليهما ، فتؤخذ من هذه المخلوطة الأبعاد الملائمة المطلوبة

(٣) قوله « يفرض بعد معلوم من الوسيطات او من الصغرى » يعنى - ان يفرض نغمتا بعد معلوم الاتفاق والنسبة ، من الأبعاد الوسطى أو الصغرى

(٤) « مراتب الاتفاقات والمنافرات » يعنى ، سلاسل النسب الملائمة او غير الملائمة بين طرفى البعد المفروض ، او مما يلى احد طرفيه .

كان المقصودُ أعظمَ نسبةً ، حَطَطْنا[1] أثقلَ المفروضِ أو شَدَدْنا أحَدَّ المفروضِ قليلاً ، حتى يزولَ الإتفاقُ الذى كان لهما أوّلاً ، ثم لانزالُ نُحطُّ الأثقلَ أو نَشُدُّ[2] الأحَدَّ حتى يعودَ لهما أتفاقٌ ما مَسموعٌ . فذلك أوّلُ الإتفاقاتِ التى تَتْلو الاتفاقَ المفروضَ إلى جانبِ الأثقَلِ .

و إن كان طَلَبُنا الإتفاقَ الذى يَبعُدُ عن المفروضِ إلى جانبِ الأثقَلِ بمراتبَ أكثَرَ ، فإنّا لا نَزالُ نتخطّى من أتفاقٍ إلى تَنافُرٍ حتى نَبلُغَ إلى مَرتبةِ الإتفاقِ المَقصودِ

و إن كان المَقصودُ أصغَرَ نسبة من المفروضِ أستعملْنا عَكسَ هَذا الطريقِ ، فنعلِي تَمديدَ أثقَلِ نغمَتَى البُعدِ المفروضِ ونَحُطُّ تمديدَ أحَدِّ نغمَتَيْهِ ، ثم نَسلُكُ فيه المَسلَكَ الذى ذُكِرَ فى التصييرِ من الأصغَرِ إلى الأعظَمِ

وبالجملةِ ، فكلّما أرَدنا أن نَصيرَ من بُعدٍ مَفروضٍ أصغَرَ إلى بُعدٍ أعظَمَ ، حَطَطْنا الأثقَلَ أو شَدَدْنا[3] الأحَدَّ أو أستعملْنا الأمرَيْنِ جميعاً .

٣٢٦ د

و إن أرَدنا أن نصيرَ من بُعدٍ أعظَمَ إلى بُعدٍ أصغَرَ ، حَطَطْنا الأحَدَّ أو شَدَدْنا[4] الأثقَلَ أو أستعملْنا الأمرَيْنِ جميعاً

---

(١) قوله « حططنا اثقل المفروض او شددنا الأحد »
اى ، اما ان نرخى وتر النغمة الأثقل فى البعد المفروض ، او نشد وتر النغمة الأحد فيه

(٢) فى نسخة (د) « او نعلى الاحد »

(٣) فى نسخة (د) « أو علينا الأحد »

(٤) فى نسخة (د) « او علينا الأثقل واستعملنا الأمرين جميعا » .

مثال ذلك :

أنا أردنا أن نصير من الذى بالأربعة إلى بُعد كُلٍّ وخُمسِ كُلٍّ ، وليكن الذى بالأربعــة فى وترَى (هـ) و (ز) ، وليكن (هـ) أليَنَهما تمديداً[1] ، و (ز) أحدُّهما

فنحطُّ طبقة وترِ (ز) قليلاً حتى يزولَ اتفاقُ الذى بالأربعةِ ، وتحصُلُ فى (ز) مُنافرةٌ لنغمةِ (هـ) .

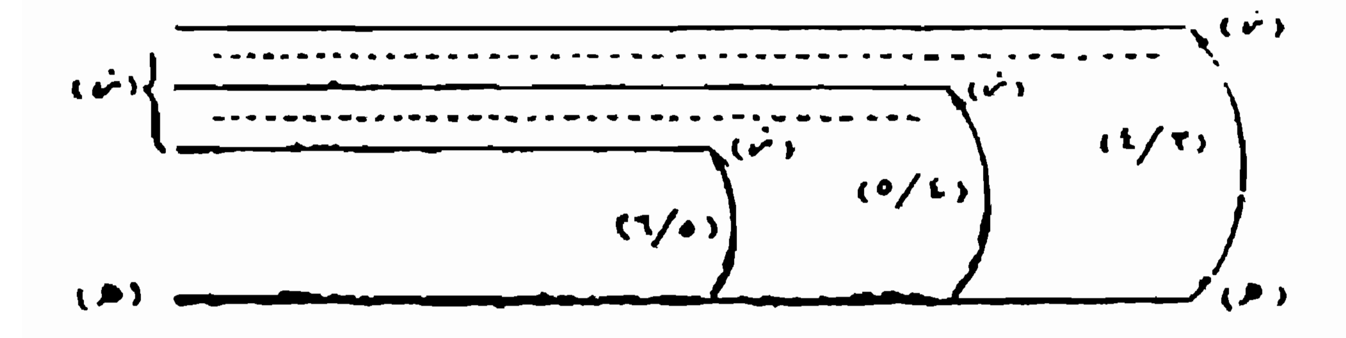
ثم لا نزالُ نحطُّ تمديدَ (ز) قليلاً إلى أن يُوافِي اتفاقٌ ، فنقولُ ، إنه اتفاقُ بعدِ كُلٍّ ورُبعِ[2] كلٍّ .

٨٩ ـ د

ثم نحطُّ (ز) حتى يزولَ هذا الإتفاقُ ويحدُثُ تنافرٌ .

ثم لا نزالُ نحطُّه بعد ذلك إلى أن يُوفِيَ اتفاقٌ آخرُ ، فإذا وافَى اتفاقٌ ، قلنا إنَّ ذلك بُعد كُلٍّ وخُمسِ[3] كُلٍّ

وكذلك إن قصدنا اتفاقاتٍ أُخَرَ أصغرَ نسبةً من هذه :



---

(١) « الينهما تمديدا » انقلهما نغمة

(٢) « اتفاق كل وربع كل » : اى اتفاق طرفى النسبة (٥/٤) ، وهذه هى التى تلى اتفاق نسبة البعد ذى الأربعة : فى متوالية عددية بالحدود : (٥/٤/٣) .

(٣) « بعد كل وخمس كل » : هو النسبة (٦/٥) وهو الاتفاق الذى يلى اتفاق كل وربع كل ، فى المتوالية العددية بالحدود : (٦/٥/٤) .

وكذلك إن فرَضْنا أتفاقاً أصغرَ نسبةً ، وطلَبْنا أتفاقاً آخرَ أعظمَ منه نسبةً ، وليكن البُعدُ الطَّنِينيُّ هو المفروضُ فى وترَىْ (ج) و (د) .

فإنا نُعلِي تَمدِيدَ (د) أو نَحُطُّ تمدِيدَ (ج) ، حتى يَزولَ أتفاقُ البُعدِ الطَّنِينيِّ ويَحدُثُ تنافرٌ . ٣٢٧ د

ثم لا نَزالُ نحطُّ أو نشُدُّ حتى يعودَ أتفاقٌ آخرُ ، فإذا وافَقَ قُلْنا إنه بُعدُ كُلٍ[1] وسُبعِ كُلٍ

(د) (٩/٨) (٨/٧) (ج) (ج) (ج) — (د) (د) (٩/٧) (٩/٨) (د) (ج)

وهذا النَّحوُ[2] ليسَ يُوصَلُ به إلى اليَقِينِ فيما يُرتَّبُ ، وأمَّا النَّحوُ الذى يُوصَلُ به إلى اليَقِينِ حتى يُعلَمَ أنَّ ما يظهرُ للحِسِّ هو مُطابقٌ لما يُوجِبُه القِياسُ ، فهو النَّحوُ الأوَّلُ[3] وأصنافُه .

وليكن هذا آخِرُ ما نقولُه فى الآلاتِ ذَواتِ الأوتارِ المُطلَقةِ .

* * *

(١) « بعد كل وسبع كل » هو النسبة (٨/٧) التى تلى اتفاق البعد الطنينى ، فى متوالية عددية بالحدود (٩/٨/٧) .

(٢) « وهـذا النحو » : أى ، وهذا الاجراء فى ترتيب الأبعاد فى الأوتار المطلقة ، بطريق تسلسل الاتفاقات من بعد مفروض .

(٣) « النحو الأول » يعنى به ترتيب الأبعاد فى الأوتار المطلقة من طريق الاتفاقات العظمى والوسطى ، والأبعاد المتشابهة .

(تتمّةُ القَوْلِ فى الآلات)

فنقولُ الآنَ ، إنَّ قد أتَينا فى كِتابِنا هذا على جميع الآلاتِ العُظمى المشهورةِ التى تُستَعملُ فى بلادِنا هذه ، وعَدَّدْنا جميعَ ما يُوجَدُ فى واحدٍ واحدٍ منها من النَّغمِ والأبعادِ والجماعاتِ ، وبَيَّنّا ، أىُّ شيء ممَّا لَخَّصناهُ فى كِتابِ الإسْطقِساتِ يُوجَدُ فى آلةٍ آلةٍ[1] ، وأحْصَينا جميعَ ما جَرَتْ عادةُ الأكثَرِ باستِخراجِها فى آلةٍ آلة ، وما قد يُمكن أن يُستَخرجَ فى كُلِّ واحدةٍ منها ممَّا لم تَجْرِ به العادةُ عند الأكثَرِ ، وأوجَدْنا جُلَّ ما لخَّصناهُ فى ذلك الكتابِ محسوساً ومُشاهَداً فى الآلاتِ المشهورةِ حتى صار ما أبانَهُ[2] القولُ والقياسُ مُوافِقاً لما يَظهرُ بالحِسِّ .

٣٢٨ د وهذا كان مقصودَنا فى هذا الكتابِ من أوّلِ الأمرِ للسَّببِ الذى قُلْناهُ فى صَدْرِ الكتابِ ، ومع ذلك لِيكُونَ الذى أثْبَتناهُ فى هذا العِلمِ غيرَ مُقتَصَرٍ به على ما يَنتفِعُ به أصحابُ التّعاليمِ وأهْلُ العلومِ النظريّةِ فقط ، على ما تَبيَّن من مقاصِدِ كثيرٍ ممّن أثبَتَ شيئاً من هذهِ الصّناعةِ فى كتابٍ ، لكن ، ولْيَنتفِع به أيضاً المُزاولونَ لأعمالِ هذه الصّناعةِ ، ومَن رأى إنّما غايَتَه أيضاً أن تَحصُلَ له تلك الأشياءُ معلومةً بالحِسِّ .

وها هُنا آلاتٌ أخَرُ رُبَّما أستعمَلها قومٌ ، بعضُها يُجانِسُ ما يُستعمَل منها النغمُ بقِسمةِ أوتارِها ، وبعضُها يُجانِسُ المزاميرَ ، أضرَبْنا عن ذِكْرِها لِقلّةِ استِعمالِ الجمهورِ إيّاها وإفراطِ النّقصِ الذى فيها .

---

(١) فى نسخة (د) « يوجد فى اى آلة »

(٢) فى نسخة (م) « على ما الى القول فى القياس ... » .

وهذه الآلاتُ التى أحصَيناها، تبيّن من أمرِها عند المُستعمِلين لها ، أنها إنّما أُعِدّت[1] لِيَتمّ لهم بها الأمرُ العَمَليُّ فقط ، وأنّه ليس واحدٌ منها مُعَدّاً من أوّلِ أمرِه لبَيانِ أمرٍ عِلميّ أصلاً ، غير أنّ منها ما قد اتّفق فيها مع ذلك أن كانت بحيث يَسهُل بها بعض السُّهولة بيانُ كثيرٍ من الأمور العِلميّة من صناعةِ المُوسيقىٰ ، وتلك هى الطَّنابيرُ التى تُستَعملُ أوتارُها مُتوازِيةً ، ولا سيَّما الخُراسانىُّ منها .

فإنّ هذه الآلةَ يَسهُل أن يَظهرَ فيها للحِسِّ كثيرٌ من الأمورِ العِلميّةِ ، فإنّه متى استُعمِل فيها وترٌ دائرٌ[2] مُتساوِى غِلَظ الأجزاء ، بعد المِحنةِ[3] ، وحُزِقَ الوترانِ المُتوازِيانِ فيها حَزْقاً واحداً حتى تَساوت نغمتاهُما ، ثم استُعمِل أحدُهما مُطلَقاً والآخَرُ مَفصولاً[4] ، أمكَن أن يُبانَ به أُمورٌ جمّةٌ ممّا فى كِتاب الأُصول[5] ، ولا سيَّما نِسَبُ الإتّفاقاتِ .

وأمّا الآلاتُ التى يُستعمَلُ فى كلٍّ واحدةٍ منها وترٌ واحدٌ ، فإنّها من بين الآلاتِ خاصّةً ، قد يُظَنُّ بها أن الأمرَ العِلميَّ يَتِمّ[6] بها أكثرَ ممّا يتمّ بغيرِها

---

(١) « ... انما اعدت » : اى ، صنعت من اول الامر

(٢) « وتر دائر » مستدير متساوى القطر فى الغلظ

(٣) « بعد المحنة » اى ، بعد تجربته عمليا

(٤) « ... والآخر مفصولا » : يعنى ، مقسوما فى اجزاء من طوله باستخراج النغم .
والمراد ، أن يستعمل الوتر الأول مطلقا بنغمة معلومة التمديد ، ثم يفصل من الوتر الثانى النغم فى اجناس واتفاقات يمكن تمييزها بالقياس الى نغمة الوتر المطلق .

(٥) « كتاب الأصول » : هو الجزء المسمى باسطقسات الصناعة ، من هذا الكتاب .

(٦) فى نسخة (د) : « يقر بها اكثر »

من الآلات ، وأما الأمرُ العَمَلىُّ فإنه بَيِّنٌ أن إيجادَه فيها عسيرٌ جداً .

وقد بُيِّنَ ، فى غيرِ هذا المَوْضِعِ ، كم مقدارِ ما يُمكن أن يَتَبَيَّنَ به من الأشياءِ العِلْمِيَّة ، وعلى أىِّ جهةٍ يَتَبَيَّن .

وأمّا الآلاتُ التى تُستَعملُ فيها أوتارٌ مُطلَقَةٌ من غيرِ أن يَلحقَ أوتارَها قِسمةٌ ، فإنَّه ليس واحِدٌ منها يَسهُل فيه تَبْيِينُ أمرٍ عِلمىٍّ أصلاً ، وأمّا الأمورُ العَمَلِيَّةُ فإنَّها تَـكْمُلُ فى هذه الآلاتِ أكثرَ من كَمالِها فى سائرِ الآلاتِ الأُخَر

وأمّا المزاميرُ فإنَّ امتِحانَ الأمورِ العِلمِيَّةِ يَعسُر فيها جداً ، وقد بَيّنّا سَببَ ذلك فى مَوْضِعٍ آخَر

وأما العُودُ فإنَّ الأمرَ العِلمىَّ قد يَبِينُ به بَياناً ما ، لـكن بياناً غيرَ تامٍّ ، وقد ذَكَرنا الجِهةَ التى بها يَتَبَيَّنُ كثيرٌ من الأمورِ العِلْمِيَّةِ بالعُودِ فى قولٍ آخر أُفرِدَ لِما جانَس هذا الفَنَّ .

فبيِّنٌ ، أنَّه ليس يَسهُل فى شىء من هذه الآلاتِ وُجودُ الأمرَيْنِ جميعاً ، أعنى الأمرَ العِلمىَّ والأمرَ العَمَلىَّ .

وأمّا الآلةُ التى تَصلُحُ لأن يَتِمَّ بها الأمورُ العَمَلِيَّةُ ويَبِينُ بها جميعُ الأمورِ العِلمِيَّةِ بسُهولةٍ ، فهى التى ذَكَرناها[1] فى آخِرِ كِتاب الاسْطَقِساتِ ، فإنَّ تلك وَحدَها هى آلةٌ عِلمِيَّةٌ وعَمَلِيَّةٌ معاً .

---

(١) وهى الآلة التى وصفها المؤلف ، فى الفن الاول ، بانها ذات حوامل ومسطرة مقسمة ، يمكن بهـا استخراج اتفاقات أبعاد النغم والأجناس والجماعات محسوسة من أوتارها الخمسة عشر

وأمّا سائرُ الآلاتِ فإنّها تنقُصُ عن تلك الآلةِ ، أمّا بعضُها ، ففِى الأمورِ العِلْميّةِ وحدَها ، وأمّا بعضُها ، ففِى الأمرَيْنِ جميعاً .

٣٣١ د
٩٠ م

وإذ قد بَلَغْنا نهايَةَ مقصودِنا فى هذا الكتابِ ، فليَكُن هذا الموضِعُ آخِرَ قولِنا فى الآلاتِ ، ولْنجعَلْه تمامَ كِتابِنا هذا

(تمّت المقالةُ الثانيةُ)

وبها يتمّ الفنُّ الثانى فى الآلاتِ المشهورة

الفنّ الثالث
في
تأليف الألحان الجزئيّة [1]

وهو الجُزء الذى يتضمّنُ القولَ فى تأليفِ الألحان الجُزئيّةِ ، والأشياء التى يتضمّنُها هذا الفنُّ جُمِعَت فى مقالتَيْنِ .

فالأولى منهما اشتملَتْ على تعريفِ صَنعةِ الألحانِ التى تُركَّبُ عن النَّغمِ بإطلاقٍ [2] ، وعن الحادثةِ فى الآلاتِ الصناعيّةِ ، وعلى تعريفِ ما بها ومنها تلتئمُ هذه الألحانُ .

والثانيةُ اشتملَتْ على تعريفِ صنعةِ الألحانِ التى تتركّبُ عن النّغمِ الحادثةِ بالتّلحيناتِ [3] الإنسانيّةِ ، وهى التى يُقرنُ بها الحروفُ التى تُركّبُ منها الألفاظُ منظومةً على مجرى العادةِ فى الدّلالةِ بها على المعانى ، وما بِها ومنها تحصُلُ هذه الألحانُ مؤتلفةً

---

(١) فى النسخ : « الفن الثالث المشتمل على الجزء الثالث من صناعة علم الموسيقى » .

(٢) قوله « التى تتركب من النغم باطلاق » : يعنى ، الألحان التى تسمع من نغم الآلات اطلاقا ، دون أن تقترن بالتصويتات الانسانية فى ألفاظ دالة على معان

(٣) « التلحينات الانسانية » : هى الأصوات الغنائية التى تصنع فى الأقاويل والأشعار المنظومة .

المقالة الأولى
من الفن الثالث

(الصنفُ الأوّلُ من صِنفى الألحان)

إنّ المقصودَ من جميعِ ما اشتملت عليه أقاويلُنا فى الفنونِ التى أثبتناها فيما سلفَ من هذه الصّناعةِ ، أن تلتئمَ بها الألحانُ .

٣٣٢ د

وقد أثبتنا فيما تقدّمَ من كتابنا هذا الأشياءَ العاميّةَ التى منها وبها تأتلفُ ، غير أنّ الأمورَ الكُلّيّةَ العاميّةَ لمّا لم تكن معرفتُها كافيةً فى صنعةِ الألحانِ الجزئيّةِ[1] ، كان الذى بقِي من تمامِ مقصودِنا من أوّلِ الأمرِ أن نقولَ فى الأشياءِ الجُزئيّةِ التى بها تلتئمُ الألحانُ الجُزئيّةُ .

فلذلك ينبغى فى هذه المرتبةِ من هــذه الصّناعةِ أن نبتدئ، فنقولُ فى أصنافِ الأمورِ الجُزئيّةِ التى بها تلتئمُ أصنافُ الطّرائقِ[2] وأصنافُ الألحانِ الجزئيّةِ ، ونُبيّنُ مع ذلك ، بأىّ سبيلٍ يُمكن أن يُركّبَ كلُّ لحنٍ ، وكيف يُركّبُ ، ونجعلُ الجزءَ الذى يشتمِلُ على القولِ فى هذه الأشياءِ الفنَّ الثّالثَ من هذا العِلمِ .

---

(١) « الألحان الجزئية » : الاجزاء التامة التى بها ومنها يتألف لحن تام.

(٢) «الطرائق» : جمع طريقة ، وهى أجناس متواليات النغم وضروبها، مما تنتظم بها الألحان .

فنقولُ أوّلاً ، إن اللّحنَ ، بالجملةِ ، هو مجموعُ نغمٍ رُتّبَتْ نحْواً ما من التّرتيبِ ، على ما حدّدناهُ فى كتاب الإسطقِسّاتِ .

فمنه ، ما هو مجموعُ نغمٍ فقط من غيرِ أن يقترِنَ بها أحوالٌ[1] أُخَرُ ، سوى أن تُرتّبَ نحْواً ما من التّرتيبِ فقط .

٩٣ س

ومنه مجموعُ نغمٍ أُلِّفَتْ تأليفاً محدُوداً ، قُرِنَت بها الحروفُ التى تُركّبُ منها الألفاظُ والأمورُ التّابعةُ لها منظومةً على مجرى العادةِ فى الدّلالةِ بها على المعانى .

٣٢٣ د

ولما كان الصّنفُ[2] الأوّلُ من صِنفَى الألحانِ كالمادّةِ للصّنفِ الثانى ، لَزِم أن يكون القولُ فيه يتقدّمُ القولَ فى الصّنفِ الثانى[3] ، فأقولُ :

إنّ النّغَمَ التى منها يُؤَلّفُ الصّنفُ الأوّلُ من الألحانِ ، إنّما يلتقِطُها المؤلّفُ من نغمٍ ببعض أصنافِ الجماعاتِ التى أُحصِيَت فيما تقدّمَ إحصاءً مُطلَقاً ، فإنّ الجماعةَ هى التى تُرتّبُ فيها الأبعادُ الصّغارُ ترتيباً يُتوطّأُ بها[4] لأن يُستمدّ منها النّغمُ

(١) قوله : « ... من غير ان يقترن بها احوال اخر » : يعنى ، دون ان تقترن تلك الألحان باحوال من فصول الاصوات الانسانية فى الاقاويل الدالة على المعانى .

(٢) « الصنف الاول » : يعنى به الالحان الحادثة عن النغم باطلاق .

(٣) « الصنف الثانى » : الالحان الحادثة بالتصويتات الانسانية مقرونة بالاقاويل المنظومة .

(٤) « يتوطأ بها لان يستمد منها النغم » : اى ان تكون الابعاد الصغار مرتبة فى الجماعة ترتيبا تكون به معدة لان يؤخذ منها النغم فى لحن لحن .

لِلحنٍ لحنٍ ، ولذلك يَلزمُ أن نُعدِّدَ أوّلاً أصنافَ الجماعاتِ الجزئيّةِ[1]

والجماعاتُ تختلِف أوّلاً باختلاف الأجنـــاسِ التى تُستَعملُ فيها ، فمنها ما يُستَعمل فيها الأجناسُ القويّةُ ، ومنها ما يُستَعملُ فيها اللّيِّنةُ .

والجماعاتُ التى تُستَعملُ فيها بعضُ هذه الأجناسِ ، منها ما هى ناقِصةٌ ومنها ما هى كامِلةٌ .

والـكامِلةُ ، منها ما هى كاملةٌ بالقُوّةِ ، ومنها ما هى كامِلةٌ بإطلاقٍ ، والنّاقِصةُ هى التى أطرافُها فى أقلَّ من نسبةِ الذى بالـكُلِّ ، وأنقَصُها ما كانت أطرافُها فى نسبةِ الذى بالخمسةِ .

والـكامِلةُ بالقُوّةِ هى التى أطرافُها فى نسبةِ الذى بالـكُلِّ ، والـكامِلةُ بإطلاقٍ هى التى أطرافُها فى نسبةِ ضِعْفِ الذى بالـكُلِّ ، وقد بَيّنّا فى المَدخَلِ إلى هذه الصّنَـــاعةِ السّببَ الذى له صارت الجماعةُ الـكامِلةُ بإطلاقٍ هى ضِعفُ الذى بالـكُلِّ .

٣٣٤ د

والـكامِلةُ بإطلاقٍ ، منها مُنفَصِلةٌ ومنها مُتّصِلةٌ[2] ، وكُلٌّ واحدةٍ منها ، إمّا مُتَشابِهةٌ[3] وإمّا متغيّرةٌ .

---

(١) « الجماعات الجزئية » : اجـــزاء الجماعات التامة ، ويعنى بهـــا الجماعات الكاملة بالقوة والجماعات الناقصة ، او ما يتركب من كليهما ترتيبا محدودا .

(٢) قوله : « ... منها منفصلة ومنها متصلة » يعنى ، والجمـــاعات التامة التى ترتب فيها النغم الى مدى ضعف الذى بالكل ، منهـــا ما هى منفصلة عن الوسطى ، ومنها ماهى متصلة بالوسطى ، تبعـــا لوقوع بعد الانفصال طرفا اثقل او احد ، او وسطا بين طرفى الذى بالكل .

(٣) قوله : « اما متشـــابهة او متغيرة » : يعنى ، اما ان يرتب النغم فى الذى بالكل الاحد ترتيبا متشابها مع نظيره فى الذى بالكل الاثقل ، او ان يرتب ترتيبا متغيرا .

وقد تبيّنَ فى الـكتاب الذى كَتبناهُ فى الآلاتِ المشهورةِ ، أنّ بعضَها[1] يُستَعملُ فيها الجماعةُ الـكامِلةُ بإطلاقٍ ، وبعضَها يُستَعملُ فيها الـكامِلةُ بالقوّةِ ، وبعضَها يُستَعملُ فيها النّاقِصةُ ، وبعضَها ليس يُبلَغُ فيها ولا أنقصُ الجماعاتِ ، لـكن ، إنّما يُستَعملُ فيها جُزءُ الجَمعِ الذى هو أنقصُ الجماعاتِ ، مِثلُ ما فى الطُّنبورِ البَغدادِىّ .

وتبيَّن هُنالِكَ أنّ كثيراً من الآلاتِ المَشهورة ، قد جرَت العادةُ فيها بأن تُستَعملَ الجماعةُ مُرتّبةً غيرَ ترتيبِها الأفضَلِ[2] ، لـكن ، إنّما تُرتّبُ بحسَب ما يَسهُلُ به استِعمالُ الآلةِ ، بمنزِلةِ الجماعةِ المُرتّبةِ فى العُود .

* * *

(جَداولُ أعداد النغمِ والمُتلائماتُ والمُتنافِراتُ فى الجماعاتِ التامّةِ المُنفصِلةِ غيرِ المُتغيِّرة) :

ولمّا كانت الجماعةُ النّاقِصةُ والجماعةُ الـكامِلةُ بالقوّةِ أجزاءً من[3] الـكامِلةِ بإطلاقٍ ، فإنّا ، إذا عَدّدنا الـكامِلةَ بإطلاقٍ انتَظَمت النّاقِصةُ والـكامِلةُ بالقوّةِ

---

(1) قوله « أن بعضها ... » يعنى بعض الآلات المشهورة .

(2) « مرتبة غير ترتيبها الأفضل » يعنى ، مرتبة غير ترتيب الجمع الذى يجب أن يكون فى الآلة من أول الأمر ، كما فى الجماعة المستعملة فى تسوية العود القديم ذى الأربعة أوتار .
والمؤلف يرى أن أفضل الجماعات الثابتة هى الجماعة المنفصلة غير المتغيرة ، وليس هذا مطلقا فى جميع الآلات .

(3) هكذا فى نسخة (س) ، وفى باقى النسخ : « ... أجزاء للكاملة بالإطلاق » .

٣٣٥ د جميعاً ، فلذلك يجب أن تكون الجماعاتُ الجُزئيَّةُ التى نُعدِّدها هاهُنا جماعاتٍ كاملةً بإطلاقٍ ، ونجعَلُها جماعاتٍ مُنفَصِلةً غيرَ متغيِّرةٍ ، ونعـــدِّدُ المُتلائماتِ والمُتنافِراتِ فى جماعةٍ جماعةٍ منها .

والتى اتَّفقَ فيها أن جُعِل ترتيبُها فى بعضِ الآلاتِ ترتيبَ اتِّصالٍ أو اُستُعمِلَت مُتغيِّرةً ، فقد عدَّدنا مُتلائماتِها ومُتنافِراتِها فى الأمكِنةِ التى ذُكِرت فيها تلك الآلةُ ، من كتابِ الآلاتِ المشهورةِ .

وابتدأنا ها هُنا ، من الجماعاتِ الكامِلةِ بإطلاقٍ ، بالتى اُستُعمِلَ فيها الأجناسُ القويَّةُ ، ثم أردفْناها بالتى اُستُعمِل فيها الأجناسُ اللَّيِّنةُ ، واستَعملنا ها هُنا من أسماء النغمِ أسماءَها[1] الرَّاتِبةَ التى هى لها بحسب تَتالى نغمِها المُتفاضِلةِ فى الحِدَّةِ والثِّقَلِ ، وهى التى لا تَتَبدَّلُ بتَبدُّلِ الأجناسِ ولا تَتبدَّلُ بترتيبِ الأبعاد الصِّغارِ فى الجماعاتِ .

وهٰذه الأسماء قد بَيَّنَّا أمرَها فى كتابِ المَدخَلِ وعَدَّدنا أصنافَ أسماءِ نغمِ

٣٣٦ د الجماعةِ ، وبَيَّنَّا الرَّاتبةَ من أسمائها والمُتبدِّلةَ ، غيرَ أنَّا اُستَعملْنا ها هُنا من أصنافِ أسمائها أسماءَ الرَّاتبة .

---

(١) فى نسخة (د) : « من اسامى النغم اساميها الراتبة ... » . والمؤلف يعنى بالراتبة ، النغم التى على حدود الجنس المرتب فى الجماعة التامة ، واسماؤها هى التى تبدأ من ثقيلة المفروضات الى حادة الحادات .

وجعَلنا نغمَ كُلِّ واحدةٍ من الجماعاتِ فى أقلِّ الأعدادِ[1] التى تَتوالَى على نِسبِ تلك النغم ، وحَصَرناها فى جَداولَ ، وجَعَلنا كلَّ جَدْولٍ منها يُحيطُ بخمسة عَشر سَطْراً فى الطُّولِ ، وثلاثةٍ فى العَرضِ ، وأثبَتْنا فى السُّطورِ الأُوَلِ علاماتِ النغمِ وجَعَلْناها بحروف المُعجَم ، وأثبَتْنا فى السُّطورِ الثانية أسماءَها وفى الثالثةِ رُسومَها[2] وأعدادَها .

وأردَفْنا جَدْولَ كلِّ جماعةٍ بجَدْولٍ[3] آخَرَ أثبَتْنا فيه مُلاءَماتِ كلِّ نغمةٍ من نغمِ تلك الجماعةِ ومُنافِراتِها :

٣٣٧ د
٩٢ م
٩٤ س

---

(١) « اقل الاعـــداد » : ابسطها واصغرها قدرا فى النسب المتوالية ، قياسا الى العدد الدال على اثقل النغم فى الجماعة .
والأعداد المبينة فى الجداول ، انما هى منســـوبة الى اطوال وتر مفروض فى كل جماعة ، ومرتبة على هذا القيـــاس من الأثقل الى الأحد .

(٢) والرسوم التى اشار اليها المؤلف ، لم توجد فى غير نســخة (د) ، وهى باليونانية القديمة مقابلة لحروف المعجم بالعربية ، ولم نجد فى اثباتها فى الجداول كبير فائدة .
واما الأعداد الدالة على النغم ، فقد وردت فى نسختى (س) و (د) بالكتابة ، كمـــا تبينت النسب المتوالية بين كل نغمتين فى بعض الجداول فى نسخة (د) ، واما فى نسخة (م) فقد وردت بها أعداد النغم بأرقام هندية قديمة .

(٣) والجداول الأخرى التى اثبت فى كل منها ملائمات كل نغمة من نغم الجماعة ومنافراتها ، قد أدمجت فى نسختى (س) و (م) مع الجداول الأولى التى اثبت فيها أعداد النغم واسماؤها ، كل اثنين منهـــا فى جدول واحد .
واما الحروف الدالة على علامات النغم المتلائمة والمتنافرة ، فقـد رتبت فى الجداول ترتيبا غير متتال من الأثقل ، وانمـــا جعلت على جانبى كل نغمة الى الجهتين الأثقل والأحد ، ولذلك وجد فى النسخ بعض اختلافات فى هذه الحروف .
وقد آثرنا هنا ترتيب المتلائمات والمتنافرات ترتيبـــا متتاليا من نغمة (أ) ، وهى الأثقل ، بدلا من وضعها على غير انتظام ، وفصلنا بين النغم التى الى الجانب الأثقل وبين التى الى الجـــانب الأحد ، بعلامة مميزة ، كما ميزنا الوسطى بالقوة فى كل المتلائمات .

(١) الجماعة المنفصلة غير المتغيرة التي ترتب فيها أبعاد المتصل الأوسط[1]؟
وهو الذي يجب أن يستعمل في العود بدل القوي ذي المدتين —

« علامات النغم وأسماؤها وأعدادها :

أ	ثقيلة المفروضات	ألف وستمائة وعشرون	١٦٢٠	٨/٩	الفاصل
ب	ثقيلة الرئيسات	ألف وأربعمائة وأربعون	١٤٤٠	٨/٩	ذو الأربع
جـ	واسطة الرئيسات	ألف ومائتان وثمانون	١٢٨٠	٩/١٠	
د	حادة الرئيسات	ألف ومائة واثنان وخمسون	١١٥٢	١٥/١٦	
هـ	ثقيلة الأوساط	ألف وثمانون	١٠٨٠	٨/٩	ذو الأربع
و	واسطة الأوساط	تسع مائة وستون	٩٦٠	٩/١٠	
ز	حادة الأوساط	ثمان مائة وأربعة وستون	٨٦٤	١٥/١٦	
ح	الوسطى	ثمان مائة وعشرة	٨١٠		

(١) « المتصل الأوسط » : ثاني اصناف الاجناس القوية المتصلة ، وهو بثلاثي النغم مشهور الاستعمال ، وفيه اربعة انواع ملائمة في ترتيبات ثلاثة :

اولها ، منتظم متتبال ، يؤخذ بنسبة المتوالية بالحدود (٢٤/٢٧/٣٠/٣٢) ، على اساس تمديد النغمة المسماة (صول لا) ، وهذا النوع هو التجنيس المسمى الآن اصطلاحا جنس (عجم) .

والثاني ، منتظم غير متتبال ، يؤخذ في المتوالية بالحدود : (٢٧/٣٠/٣٢/٣٦) ، على تمديد النغمة المسماة (لا) La ، وهو النوع المسمى اصطلاحا جنس (نهاوند) . .

والثالث ، غير منتظم ، يرتب على الاستقامة بتوالي الحدود :

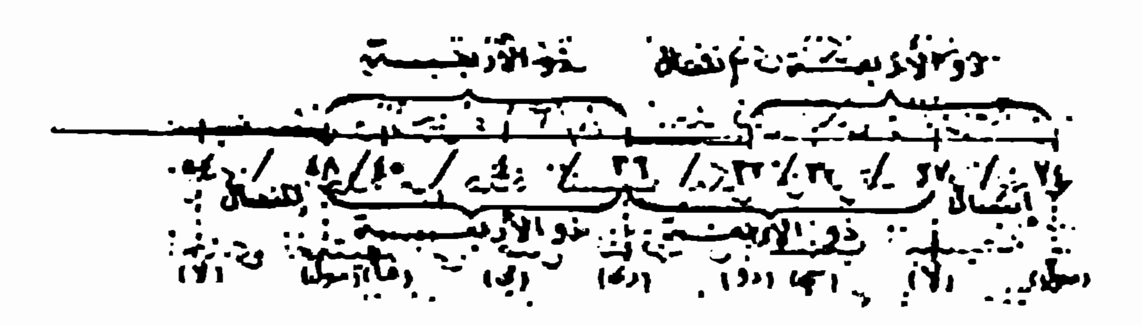
ح	الوسطى	ثمانمائة وعشرة	٨١٠	٨/٩	[illegible]
ط	تالية الوسطى	سبع مائة وعشرون	٧٢٠		
ى	ثقيلة العاليات	ست مائة وأربعون	٦٤٠	٨/٩	[illegible]
ك	واسطة العاليات	خمس مائة وستة وسبعون	٥٧٦	٩/١٠	
ل	حادة العاليات	خمس مائة وأربعون	٥٤٠	١٥/١٦	
م	ثقيلة الحادات	أربع مائة وثمانون	٤٨٠	٨/٩	[illegible]
ن	وسطى الحادات	أربع مائة واثنان وثلاثون	٤٣٢	٩/١٠	
س	حادة الحادات	أربع مائة وخمسة	٤٠٥	١٥/١٦	

٣٣٨ د

(٣٦/٤٠/٤٥/٤٨) ، بتأسيس النغمة (رى) Re ، ويسمى اصطلاحا جنس (جهاركاه) .

والرابع ، غير منتظم ، يؤخذ منكسا ، بتوالى الحدود : (٣٠/٣٢/٣٦/٤٠) ، على تمديد النغمة (سى) ، أو في المتوالية بالحدود : (٤٥/٤٨/٥٤/٦٠) ، بتأسيس النغمة (فا) (زائدة) ، وهذا هو الجنس المسمى اصطلاحا جنس (كرد) .

ولو رتب نغم الجنس القوي المتصل الأوسط في جماعة تامة منفصلة غير متغيرة ، كما في الجدول ، بعد متنافرا ، وأفضل الجماعات بهذا الجنس ما كان منها متغيرا ، متصلا أو منفصلا ، كما لو رتبت بتأسيس النغمة (صول) بالحدود :



(الجماعةُ المُنفصِلةُ غير المتغيِّرة التى رُتِّبت فيها أبعادُ المُتصِل الأوسَط)

• ملائمات النغم ومنافراتها[1] •

(أ) ملائماتها

• (ب) (هـ) . (ح) الوسطى (ل) (س)

منافراتها :

• (جـ) (د) . (و) (ز) (ط) (ى) (ك) (م) (ن) .

(ب) ملائماتها

(أ) • (جـ) (د) (هـ) (و) (ط) الوسطى (ل) (م)

منافراتها

• (ز) (ح) (ى) (ك) (ن) (س)

---

(١) وملائمات كل نغمة من نغم الجماعة التامة المنفصلة غير المتغيرة ، بترتيب نغم الجنس المتصل الأوسط ، انما تتبع ما بينها وبين اخرى فى النسب الملائمة .

والنسب الملائمة هى اما الاتفاقات العظمى بقوة الكل واما الاتفاقات الصغرى بذى الخمسة أو بذى الاربعة ، واما الاتفاقات المشهورة فى الأبعاد اللحنية التى فى نسبة المثل وجزء واحد من المثل .

والمؤلف قد عد فى الملائمات ، نسبة الاضعاف (١/٤) ، لضعف ذى الكل ، ونسبة الأمثال ، لبعد ذى الكل والخمسة ، وكذلك نسبة المثل والأجزاء (٣/٨) لبعد ذى الكل والأربعة ، وذلك بفرض ان كل واحدة من هذه النسب يمكن ان ترتد ، بالابدال بالقوة من احدى نغمتيها الى أصل اتفاقها فى النسب البسيطة الملائمة ، وأما المنافرات ، فواضح أن جميعها نسب ابعاد غير متفقة .

(جـ)[1] ملائماتها

(ب) ٠ (د) (و) (ى) (م)

الوسطى

منافراتها

(أ) ٠ (هـ) (ز) (ط) (ك) (ل) (ن) (س)

(د) ملائماتها

(ب) (جـ) ٠ (هـ) (و) (ز) : (ك) (ن)

الوسطى

منافراتها

(أ) ٠ (ح) (ط) (ى) (ل) (م) (س)

(هـ) ملائماتها

(أ) (ب) . (د) ٠ (و) (ز) (ح) (ط) . . (ل) . . (س)

الوسطى

منافراتها

(جـ) ٠ (ى) (ك) (م) (ن)

(و) ملائماتها

(ب) (جـ) (د) (هـ) ٠ (ز) (ط) (ى) (م)

الوسطى

منافراتها

(أ) ٠ (ح) (ك) (ل) . (ن) (س)

---

(١) فى النسخ : « (جـ) { ملائماتها : أ.ب.د.و.ز بالتقريب (ى) ، منافراتها : هـ.ز.بالحقيقةح.ك.ل.م.ن.س »

(ز)[1] ملائماتها

(د) (هـ) (و) • (ح) (ط) (ك) (ن).

الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) (ج) • (ى) (ل) (م) (س)

(ح) ملائماتها :

(أ) (هـ) (و) • (ط) (ل) (س)

الوسطى الوسطى

منافراتها :

(ب) (ج) (د) (و) • (ى) (ك) (م) (ن)

(ط) ملائماتها :

(ب) (هـ) (و) (ز) (ح) • (ى) (ك) (ل) (م)

الوسطى

منافراتها :

(أ) (ج) (د) • (ن) (س)

(ى) ملائماتها[2]

(ج) (و) (ط) • (ك) (م)

الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) (د) (هـ) (ز) (ح) • (ل) (ن) (س)

---

(١) في النسخ : « (ز) ملائماتها : و. هـ. د. ج. بالتقريب ح. ط. ى ك. ن منافراتها : جـ بالحقيقة ب. ا. ى. بالحقيقة ل. م. س » .

(٢) في النسخ : « (ى) ملائماتها : ط. و. جـ. ك. م. ن. بالتقريب » « منافراتها : ح. هـ. ز. د. ب. ا. ن بالحقيقة س »

(ك) ملائماتها :

(د) (ز) (ط) (ى) م (ل) (م) (ن) .

الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) (جـ) (هـ) (و) . . (ح) . . . (س)

(ل) ملائماتها :

(أ) (ب) . . (هـ) . . (ح) (ط) (ك) م (م) (ن) (س)

الوسطى

منافراتها :

(جـ) (د) . . (و) (ز) . . (ى) ه . .

(م) ملائماتها :

(ب) (جـ) . . (و) . . (ط) (ى) (ك) (ل) ه (ن)

الوسطى

منافراتها :

(أ) (د) (هـ) (ز) (ح) . . . . . (س)

(ن) ملائماتها

(د) (ز) . (ك) (ل) (م) . (س)

الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) (جـ) (هـ) (و) . (ح) (ط) (ى) . . .

(س) ملائماتها :

(أ) (هـ) (ح) (ل) (ن) .

الوسطى

منافراتها

(ب) (جـ) (د) (و) (ز) . (ط) (ى) (ك) (م) .

٣٣٩ د
٩٣ م
٩٥ س

(٢) الجماعةُ المنفصِلةُ غيرُ المتغيّرة التى يُرتَّب فيها أبعـــادُ ذِى التّضعيف الأوسَط[1]، وهو القوىُّ ذو المدّتَين المُستَعمل فى العُود وفى أكثر الآلات المشهورة عـندنا .

«علامات النغم واسماؤها وأعـدادها» :

أ	ثقيلة المفروضات	ألفان وتسع مائة وستة عشر	٢٩١٦	٨/٩	انفصال
ب	ثقيلة الرئيسات	ألفان وخمس مائة واثنان وتسعون	٢٥٩٢	٨/٩	ذو الأربع
ج	واسطة الرئيسات	ألفان وثلاث مائة وأربعة	٢٣٠٤	٨/٩	
د	حادة الرئيسات	ألفان وثمانية وأربعون	٢٠٤٨	٢٤٣/٢٥٦	
ه	ثقيلة الأوساط	ألف وتسع مائة وأربعة وأربعون	١٩٤٤	٨/٩	
و	واسطة الأوساط	ألف وسبع مائة وثمانية وعشرون	١٧٢٨	٨/٩	ذو الأربع
ز	حادة الأوساط	ألف وخمس مائة وستة وثلاثون	١٥٣٦	٢٤٣/٢٥٦	
ح	الوسطى	ألف وأربع مائة وثمانية وخمسون	١٤٥٨		

(١) « ذو التضعيف الأوسط » : ويسمى ايضا «ذا المدتين» ، وهو أول الأجناس اللحنية التى استعملت فى القديم ، من التقسيم العددى الذى لم يكن فيه من اول الأمر من الابعاد الصـــغار سوى البعد الطنينى وبعد الفضلة او البقية ، فكان استعمال هـذا الجنـس من مبدأ الامر قاصرا على هذين البعدين فقط ، فى انواعه الثلاثة .

وهـذا الجنس هو بعينه الذى يستعمل فى الآلات الاوروبيــة ، دون غيره من الأجناس المشهورة ، غير انه انما يستعمل بفرض ان بعد البقية ، او بعد فضل الطنيني على البقية ، كلاهما كنصف بعد =

ح	الوسطى	ألف وأربع مائة وثمانية وخمسون	١٤٥٨	٨/٩	انفصال
ط	تالية الوسطى	ألف ومائتان وستة وتسعون	١٢٩٦	٨/٩	ذو الأربع
ى	ثقيلة العاليات	ألف ومائة واثنان وخمسون	١١٥٢	٨/٩	
ك	واسطة العاليات	ألف وأربعة وعشرون	١٠٢٤	٢٤٣/٢٥٦	
ل	حادة العاليات	تسع مائة واثنان وسبعون	٩٧٢	٨/٩	ذو الأربع
م	ثقيلة الحادات	ثمان مائة وأربعة وستون	٨٦٤	٨/٩	
ن	واسطة الحادات	سبع مائة وثمانية وستون	٧٦٨	٢٤٣/٢٥٦	
س	حادة الحادات	سبع مائة وتسعة وعشرون	٧٢٩		

٣٤٠ د

- طنيني ، فلذلك صار ذو الكل مقسوما بالتناسب الى اثنى عشر بعداً من انصاف الطنيني .

ومع ذلك فان هـذا الجنس يعد متنافر النغم سواء استعمل فى التقسيم العـددى أو بالتقسيم المتناسب ، غير ان تنافره خفى ، فيخيل كأنه نغم الجنس المتصل الأوسط .

وقد أشار المؤلف الى ان نغمة دسـتان البنصر فى الجنس ذى المدتين ، وهى بنسبة (٦٤/٨١) من نغمة المطلق ، يجب ان تؤخـذ من ثالثة الجنس القوى المتصل الأوسط ، بنسبة (٤/٥) من المطلق، وبالتالى فهذا الجنس يقوم مقام ذى المدتين بوجه أكثر ملاءمة .

وواضح أن الأعـداد الواردة بالجدول ، فى الجمـاعة التـامة المنفصلة غير المتغيرة ، هى أعداد نغم متنافرة ، وأما أقرب الاعداد الملائمة لتصحيح مقادير النغم ، فانها انما ترتد بالضرورة الى أعداد نغم المتصل الأوسط ، وهو الذى يجب أن يستعمل فى الآلات بدلا من ذى المدتين .

(الجماعةُ المنفصلةُ غيرُ المتغيِّرةِ التي رُتِّبت فيها أبعادُ ذي التضعيف الأوسط)

، ملائمات النغم ومنافراتها[1] ،

(أ) ملائماتها

• (ب) (هـ) (ح) (ل) (س)
الوسطى

منافراتها

• (جـ) (د) (و) (ز) . (ط) (ى) (ك) (م) (ن)

(ب) ملائماتها

(أ) • (جـ) (هـ) (و) (ط) (ل) (م)
الوسطى

منافراتها

• (د) (ز) (ح) (ى) (ك) (ن) (س)

---

(١) وملائمات كل نغمة من نغم الجنس ذى المدتين ، فى الجماعة التامة المنفصلة غير المتغيرة ، التى بالجدول ، انما تتبع النسبة العددية الملائمة بينها وبين اخرى ، فى الاتفاقات العظمى او الصغرى او فى نسب الابعاد الصغار الملائمة .

والمؤلف قد عد فى الملائمات نسبة بعد ضعف ذى الكل ، بالحدين (٤/١) ، ونسبة بعد ذى الكل والخمسة ، بالحدين (٣/١) ، ونسبة ذى الكل والأربعة بالحدين (٨/٣) ، وذلك لأن كلا من هذه النسب اذا ابدل احد طرفيها بقوة الكل ارتدت الى النسبة البسيطة فى الاتفاق الملائم لها أصلا ، وقد جعلت هذه النسب فى الملائمات فى جميع الجداول الأخرى التالية لهذا ، واما المنافرات فواضح انها النسب غير البسيطة التى هى فى مرتبة المثل واجزاء من المثل .

(ج) ملائماتها

(ب) ، (د) (و) (ز) (ى) (م) (ن)

الوسطى

منافراتها

(أ) ، (هـ) (ح) (ط) (ك) . (س)

(د)[1] ملائماتها

(ج) ، (ز) (ك) (ن)

الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) . ، (هـ) (و) . (ح) (ط) (ى) . (ل) (م) . (س)

(هـ)[2] ملائماتها

(أ) (ب) ، (و) (ح) (ط) . (ل) . (س)

الوسطى

منافراتها

(ج) (د) ، (ز) (ى) (ك) . (م) (ن)

(و) ملائماتها

(ب) (ج) (هـ) ، (ز) (ط) (ى) (م)

الوسطى

منافراتها :

(أ) (د) ، (ح) (ك) (ل) (ن) (س)

---

(١) في نسختي (س) و (م) : «(د) ملائماتها جـ.هـ. بالتقريب ز.ك،ن»

(٢) في نسختي (س) و (م) : «(هـ) ملائماتها د بالتقريب ب.ا.و،ح، ط.ل.س»

(ز)[1] ملائماتها

(جـ) (د) (و) . (ى) (ك) (ن)

الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) (هـ) . (ح) (ط) (ل) (م) (س)

(ح)[2] ملائماتها :

(أ) (هـ) . (ط) (ل) (س)

الوسطى الوسطى

منافراتها

(ب) (جـ) (د) (و) (ز) . (ي) (ك) (م) (ن)

(ط) ملائماتها

(ب) (هـ) (و) (ح) . (ى) (ل) (م)

الوسطى

منافراتها

(أ) (جـ) (د) (ز) . (ك) (ن) (س)

(ى) ملائماتها

(جـ) . (و) (ز) (ط) . (ك) (م) (ن)

الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) (د) (هـ) (ح) . (ل) (س)

---

(١) فى النسخ : « (ز) ملائماتها و.د.ج.ح بالتقريب ى.ك.ن »

(٢) فى نسختى (س) و (م) : « (ح) ملائماتها د بالتقريب هـ . ا . ط . ل . س . »

(ك) ملائماتها

(د) (ز) (ى) • . (ن)

الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) (جـ) (هـ) (و) (ح) (ط) • (ل) (م) (س)

(ل)[1] ملائماتها

(أ) (ب) (هـ) (ح) (ط) • (م) (س)

الوسطى

منافراتها

(جـ) (د) (و) (ز) (ى) (ك) • (ن)

(م) ملائماتها

(ب) (جـ) (و) (ط) (ى) .' (ل) • (ن)

الوسطى

منافراتها

(أ) (د) (هـ) (ز) (ح) (ك) • (س)

(ن) ملائماتها

(جـ) (ز) (ى) (ك) (م) •

الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) (د) (هـ) (و) (ح) (ط) . (ل) • (س)

---

(١) فى النسخ : « (ل) ملائماتها ك بالتقريب ط.ح.هـ.ب.ا.م.س »

(س)[1] ملائماتها

(أ) (هـ) (ح) (ل) .

الوسطى

منافراتها

٣٤١ د (ب) (جـ) (د) (و) (ز) (ط) (ى) (ك) (م) (ن) .

* * *

(١) فى النسخ : « (س) ملائماتها ن بالتقريب ... » .

(٣) الجماعةُ المنفصلةُ غيرُ المتغيِّرةِ التي يُرتَّبُ فيها أبعادُ المتّصِلِ الأوّلِ[1] وهو أحدُ الجنسَيْنِ اللّذَيْنِ يكمُلُ بهما الطُّنبورُ البغداديُّ ·

«علاماتُ النغمِ وأسماؤُها وأعدادُها» :

أ	ثقيلة المفروضات	ستُّ مائةٍ وثمانيةٌ وأربعون	٦٤٨	٨/٩	انفصال
ب	ثقيلة الرئيسات	خمسُ مائةٍ وستةٌ وسبعون	٥٧٦	٧/٨	ذو الأربعة
جـ	واسطة الرئيسات	خمسُ مائةٍ وأربعةٌ	٥٠٤	٨/٩	
د	حادة الرئيسات	أربعُ مائةٍ وثمانيةٌ وأربعون	٤٤٨	٢٧/٢٨	
هـ	ثقيلة الأوساط	أربعُ مائةٍ واثنانِ وثلاثون	٤٣٢	٧/٨	ذو الأربعة
و	واسطة الأوساط	ثلاثُ مائةٍ وثمانيةٌ وسبعون	٣٧٨	٨/٩	
ز	حادة الأوساط	ثلاثُ مائةٍ وستةٌ وثلاثون	٣٣٦	٢٧/٢٨	
ح	الوسطى	ثلاثُ مائةٍ وأربعةٌ وعشرون	٣٢٤		

---

(١) « المتصل الأول » هو ارخى أصناف الأجناس المتصلة واقلهـا ملاءمـة ، وترتب تمديدات نغمـه فى المتواليـة بالحـدود : (٢١/٢٤/٢٧/٢٨) ·

وبعد البقية فى هذا الجنس بالحدين (٢٧/٢٨) لا يعد من الابعـاد اللحنية الصغار المستعملة فى الاجنـاس ، وانما هو من الابعـاد الارخاءات ، التى هي زيادات نسب الابعاد المستعملة بعضهـا على بعض.، ولذلك يعد هذا الجنس ، فى جميع انواعه ، من الأجنـاس غير الملائمة مما لا تستعمل في الألحان على هذا الوجه · =

ح	الوسطى	ثلاثمائة وأربعة وعشرون	٣٢٤	٨/٩	انفصال
ط	تالية الوسطى	مائتان وثمانية وثمانون	٢٨٨		
ى	ثقيلة العاليات	مائتان واثنان وخمسون	٢٥٢	٧/٨	ذو الأربعة
ك	واسطة العاليات	مائتان وأربعة وعشرون	٢٢٤	٨/٩	
ل	حادة العاليات	مائتان وستة عشر	٢١٦	٢٧/٢٨	
م	ثقيلة الحادات	مائة وتسعة وثمانون	١٨٩	٧/٨	ذو الأربعة
ن	واسطة الحادات	مائة وثمانية وستون	١٦٨	٨/٩	
س	حادة الحادات	مائة واثنان وستون	١٦٢	٢٧/٢٨	

٣٤٢ د

– والأفضل أن يستعمل بدلا من المتصل الأول ، الجنس المنفصل الأرخى ، فى نوعه الثانى ، بالحدود : (١٨/٢٠/٢١/٢٤) ، على أساس تمديد النغمة المسماة (رى) Re ، مخلوطا بالجنس القوى المتصل الأوسط .

وأما الأعداد الواردة بالجدول ، فى الجماعة التامة المنفصلة غير المتغيرة ، فواضح أنها لنغم متنافرة لا تستقيم مع تمديدات النغم المستعملة فى الألحان .

وقوله : « ... وهو أحد الجنسين اللذين يكمل بهما الطنبور البغدادى » هو من قبل أن تسوية الطنبور يستعمل فيها البعد الطنينى الذى نسبته بالحدين (٨/٧) ، فاذا أكمل الجنس ذو الأربعة ، فانما يكمل بتوالى البعد الطنينى الذى نسبته بالحدين (٩/٨) ، يليه بعد بقية بنسبة (٢٨/٢٧) ، فيحدث أبعاد الجنس المتصل الأول ، أو أن يكمل بتضعيف النسبة (٨/٧) فيحدث الجنس ذو التضعيف الأرخى .

(الجماعةُ المنفصِلةُ غيرُ المتغيِّرةِ التى رُتِّبت فيها أبعادُ المتّصِل الأوّل)

• ملائمات النغم ومنافراتها •[1]

(أ) ملائماتها

• (ب) (هـ) (ح) (ل) . (س)

الوسطى

منافراتها

• . (جـ) (د) (و) (ز) (ط) (ى) (ك) (م) (ن)

(ب) ملائماتها

(أ) • (جـ) (هـ) (ط) (ل)

الوسطى

منافراتها

• (د) (و) (ز) (ح) (ى) (ك) (م) (ن) (س)

(جـ) ملائماتها

(ب) • (د) (هـ) (و) (ز) (ى) (م) (ن)

الوسطى

منافراتها

(أ) . • (ح) (ط) (ك) (ل) (س)

(د) ملائماتها

(جـ) • (هـ) (ز) (ك) (ن)

الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) • . (و) (ح) (ط) (ى) (ل) (م) (س)

---

(١) وملائمات كل نغمة ومنافراتها فى الجماعة المنفصلة غير المتغيرة ، التى يرتب فيها ابعاد المتصل الاول ، كما فى الجدول ، تتبع النسبة التى بين واحدة واخرى ، دون النظر الى ان متواليات نغم هذا الجنس تعد فى ذاتها متنافرة التاليف .

(هـ) [1] ملائماتها

(أ) (ب)   (د) • (و)   (ح) (ط)   (ل)   (س)

الوسطى

منافراتها

(جـ)   • (ز)   (ى) (ك)   (م) (ن)

(و) ملائماتها

(جـ)   (هـ) • (ز) (ح)   (ى)   (م)

الوسطى

منافراتها

(أ) (ب)   (د)   •   (ط)   (ك) (ل)   (ن) (س)

(ز) ملائماتها :

(جـ) (د)   (و) • (ح) (ط) (ى) (ك)   (ن)

الوسطى

منافراتها

(أ) (ب)   (هـ)   •   (ل) (م)   (س)

(ح) ملائماتها

(أ)   (هـ) (و) (ز) • (ط)   (ل)   (س)

الوسطى   الوسطى

منافراتها

(ب) (جـ) (د)   •   (ي) (ك)   (م) (ن)

---

(١) فى الأصل « (هـ) ملائماتها و ح ط ل س د جـ ب » ومن هذه ، فالنغمة (جـ) تلائم (هـ) بنسبة (٣٢/٢٧) ، وهذه النسبة ولو انها من نغمتين كل منهما من النغم الطبيعية ، غير ان البعد بينهما فى هذه النسبة يعد غير متفق ما لم يتوسطهما نغمة ملائمة لهما جميعا .

(ط)[1] ملائماتها

(ب) (هـ) (ز) (ح) • (ى) (ل)

الوسطى

منافراتها

(أ) (جـ) (د) (و) • (ك) (م) (ن) (س)

(ى) ملائماتها :

(جـ) (و) (ز) (ط) • (ك) (ل) (م) (ن)

الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) (د) (هـ) (ح) • (س)

(ك) ملائماتها

(د) (ز) (ى) • (ل) (ن)

الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) (جـ) (هـ) (و) (ح) (ط) • (م) (س)

(ل) ملائماتها

(أ) (ب) (هـ) (ح) (ط) ، (ى) (ك) • (م) (س)

الوسطى

منافراتها :

(جـ) (د) (و) (ز) • (ن)

---

(١) في نسخة (س) « (ط) ملائماتها : جـ.هـ.ب.ى.ل.م.ن.س — منافراتها : ز.و.د.جـ.ا.ك » .

(م) ملائماتها :

(جـ) (و) (ى) (ل) • (ن) (س)

الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) (د) (هـ) (ز) (ح) (ط) (ك) •

(ن) ملائماتها

(جـ) (د) (ز) (ى) (ك) (م) (س)

الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) (هـ) (و) (ح) (ط) (ل)

(س) ملائماتها

(أ) (هـ) (ح) (ل) (م) (ن) •

الوسطى

منافراتها

(ب) (جـ) (د) (و) (ز) (ط) (ى) (ك) •

---

٣٤٣ د
٩٤ م
٩٦ س

* * *

(٤) الجماعة المنفصلة غير المتغيرة التي يرتب فيها أبعاد ذي التضعيف الأول[1]، وهو الجنس الثاني الذي يكمل به الطنبور البغدادي .

« علامات النغم وأسماؤها وأعدادها »

ا	ثقيلة المفروضات	خمس مائة وستة وسبعون	٥٧٦	٨/٩	انفصال
ب	ثقيلة الرئيسات	خمس مائة واثنا عشر	٥١٢	٧/٨	ذي الأربع الأول
ج	واسطة الرئيسات	أربع مائة وثمانية وأربعون	٤٤٨	٧/٨	
د	حادة الرئيسات	ثلاث مائة واثنان وتسعون	٣٩٢	٤٨/٤٩	
هـ	ثقيلة الأوساط	ثلاثمائة وأربعة وثمانون	٣٨٤	٧/٨	ذي الأربع الثاني
و	واسطة الأوساط	ثلاث مائة وستة وثلاثون	٣٣٦	٧/٨	
ز	حادة الأوساط	مائتان وأربعة وتسعون	٢٩٤	٤٨/٤٩	
ح	الوسطى	مائتان وثمانية وثمانون	٢٨٨		

---

(١) « ذو التضعيف الأول » هو ارخى أصناف الأجناس ذات التضعيف ، ويرتب ابعاده بتضعيف الأول والثاني بنسبة (٨/٧) ، فيفضل من ذي الأربعة بعد بقية بنسبة (٤٨/٤٩)
وهذا الجنس غير ملائم اصلا لصغر بعد البقية فيه وعظم البعدين المتشابهين ، ويكاد يكون شبيها بترتيب ابعاد المتصل الأول ، وكلاهما غير مستعمل في الالحان ، ويستعمل بدلا منهما نغم الجنس المنفصل الاول ، في نوعه الثاني ، مخلوطا به في الجمع نغم الجنس القوي المتصل الأوسط .

ح	الوسطى	مائتان وثمانية وثمانون	٢٨٨	٨/٩	الفضلة
ط	تالية الوسطى	مائتان وستة وخمسون	٢٥٦	٧/٨	ذو الأربع
ى	ثقيلة العاليات	مائتان وأربعة وعشرون	٢٢٤	٧/٨	
ك	واسطة العاليات	مائة وستة وتسعون	١٩٦	٤٨/٤٩	
ل	حادة العاليات	مائة واثنان وتسعون	١٩٢	٧/٨	ذو الأربع
م	ثقيلة الحادات	مائة وثمانية وستون	١٦٨	٧/٨	
ن	واسطة الحادات	مائة وسبعة وأربعون	١٤٧	٤٨/٤٩	
س	حادة الحادات	مائة وأربعة وأربعون	١٤٤		

٣٤٤ د

- والأعداد الواردة بالجدول ، هى بدلالة طول وتر مفروض للنغمة الأنقل (ا) مرتبة فى النوع الاول من ذلك الجنس بالجمع المنفصل غير المتغير ، فاذا أخذت تمديدات نغم الجنس على التوالى فى هذا النوع ، فهى بالحدود (١٤٧/١٦٨/١٩٢/١٩٦) ، وهذه متوالية متنافرة غير مؤتلفة النغم ، فان الأعداد الدالة على الأولى والثانية والرابعة ليست من جنس تمديدات النغم الطبيعية فى الألحان .

وقوله « وهو الجنس الثانى الذى يكمل به الطنبور البغدادى »

هو من قبل ان اعظم الأبعاد المستعملة فى تسوية هذه الآلة هو بنسبة (٨/٧) ، فاذا أريد تكميل ابعاد الجنس ذى الأربعة : فهو اما ان يكمل بالجنس المتصل الاول ، بتوالى النسبة (٩/٨) ثم بعد بقية ، واما ان يكمل بالجنس ذى التضعيف الاول بتوالى النسبة (٨/٧) يليهما بعد بقية ، وهذا هو ثاني الأجناس التى يكمل بها الطنبور البغدادى.

(الجماعةُ المنفصِلةُ غيرُ المتغيِّرةِ التي رُتِّبت فيها أبعادُ ذِي التَّضعيف الأوَّل)

« ملائمات النغم ومنافراتها »(1)

(أ) ملائماتها

• (ب) (هـ) (ح) (ل) (س)

الوسطى

منافراتها :

• (جـ) (د) (و) (ز) (ط) (ى) (ك) (م) (ن)

(ب) ملائماتها

(أ) • (جـ) (هـ) (ط) (ل)

الوسطى

منافراتها

• (د) (و) (ز) (ح) (ى) (ك) (م) (ن) (س)

(جـ) ملائماتها

(ب) • (د) (هـ) (و) (ى) (م)

الوسطى

منافراتها

(أ) • (ز) (ح) (ط) (ك) (ل) (ن) (س)

---

(1) والملائمات والمنافرات التي في هذا الجدول ، انما تتعلق بالنسب المتفقة او غير المتفقة التي بين كل واحدة منها وبين اخرى ، دون النظر الى ان نغم الجنس ذي التضعيف الأرخي يعد في ذاته غير متلائم الحدود .

(د) ملائماتها

(جـ) • (هـ) (و) (ز) (ك) الوسطى (ن)

منافراتها

(أ) (ب) (ح) (ط) (ي) (ل) (م) (س)

(هـ) ملائماتها

(أ) (ب) (جـ) (د) • (و) (ح) (ط) (ل) الوسطى (س)

منافراتها

• (ز) (ى) (ك) (م) (ن)

(و) ملائماتها

. (جـ) (د) (هـ) • (ز) (ح) . (ى) . (م) الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) • (ط) (ك) (ل) (ن) (س)

(ز) ملائماتها

(د) (و) • (ح) (ك) (ن) الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) (جـ) (هـ) • (ط) (ى) (ل) (م) (س)

(ح) ملائماتها

(أ) (هـ) (و) (ز) • (ط) (ل) (س)

الوسطى الوسطى

منافراتها

(ب) (جـ) (د) • (ى) (ك) (م) (ن)

(ط) ملائماتها

. (ب) (هـ) (خ) • (ى) (ل) :

الوسطى

منافراتها :

(أ) (جـ) (د) (و) (ز) • (ك) (م) (ن) (س)

(ى) ملائماتها

. (جـ) (و) (ط) • (ك) (ل) (م)

الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) (د) (هـ) (ز) (ح) • : (ن) (س)

(ك) ملائماتها

(د) : (ز) (ى) • (ل) (م) (ن)

الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) (جـ) (هـ) (و) . (ح) (ط) • . (س)

(ل) ملائماتها

(أ) (ب) : (هـ) . (ح) (ط) (ى) (ك) • (م) (س)
الوسطى،

منافراتها

(جـ) (د) (و) (ز) • (ن)

(م) ملائماتها

(جـ) : (و) : (ى) (ك) (ل) • (ن) (س)
الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) (د) (هـ) (ز) (ح) (ط) •

(ن) ملائماتها

: (د) (ز) (ك) (م) • (س)
الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) (جـ) (هـ) (و) (ح) (ط) (ى) (ل) •

(س) ملائماتها

(أ) (هـ) (ح) (ل) (م) (ن) •
الوسطى

منافراتها

(ب) (جـ) (د) (و) (ز) (ط) (ى) (ك) •

٣٤٥ د

---

* * *

(٥) الجماعةُ المنفصلةُ غيرُ المتغيِّرةِ التي يُرتَّبُ فيها المتّصلُ الثالثُ[١]، وهو الذي يسمّى القويَّ المُستَوِيَ

« علاماتُ النغمِ وأسماؤها وأعدادُها »:

ا	ثقيلة المفروضات	ألفٌ وتسعُ مائةٍ وثمانون	١٩٨٠	٨/٩	الفضل
ب	ثقيلة الرئيسات	ألفٌ وسبعُ مائةٍ وستّون	١٧٦٠	٩/١٠	ذو الأربع
جـ	واسطة الرئيسات	ألفٌ وخمسُ مائةٍ وأربعةٌ وثمانون	١٥٨٤	١٠/١١	
د	حادة الرئيسات	ألفٌ وأربعُ مائةٍ وأربعون	١٤٤٠	١١/١٢	
هـ	ثقيلة الأوساط	ألفٌ وثلاثُ مائةٍ وعشرون	١٣٢٠	٩/١٠	ذو الأربع
و	واسطة الأوساط	ألفٌ ومائةٌ وثمانيةٌ وثمانون	١١٨٨	١٠/١١	
ز	حادة الأوساط	ألفٌ وثمانون	١٠٨٠	١١/١٢	
ح	الوسطى	تسعُ مائةٍ وتسعون	٩٩٠		

(١) « المتصل الثالث » هو اشد اصناف الأجناس المتصلة ملاءمة واكثرها استعمالا في الألحان ، وانواعه المشهورة ثلاثة :
اولها ، في الترتيب المنتظم المتتالي ، ويؤخذ على تمديد النغمة المسماة (لا) La ، بتوالي الحدود : (٢٧/٣٠/٣٣/٣٦) ، وكذلك على اساس تمديد النغمة (رى) Re في المتوالية بالحدود (٣٦/٤٠/٤٤/٤٨) ، وهذا النوع يسمى اصطلاحا جنس (راست)، وتارة جنس (اصفهان) ، والنغمة الثالثة من هذا التجنيس هي التي كانت تسمى قديما ، في العود ، « وسطى العرب » أو وسطى « زلزل » .
والثاني منتظم غير متتال ، يرتب على اساس تمديد النغمة المسماة (سي) Si ، في متوالية بالحدود : (٣٠/٣٣/٣٦/٤٠) ، وهذا النوع الثاني هو المسمى اصطلاحا جنس (بياتي)

ح	الوسطى	تسع مائة وتسعون	٩٩٠	٨/٩	انفصال
ط	تالية الوسطى	ثمان مائة وثمانون	٨٨٠	٩/١٠	ذو الأربع
ى	ثقيلة العاليات	سبع مائة واثنان وتسعون	٧٩٢	١٠/١١	
ك	واسطة العاليات	سبع مائة وعشرون	٧٢٠	١١/١٢	
ل	حادة العاليات	ست مائة وستون	٦٦٠	٩/١٠	ذو الأربع
م	ثقيلة الحادات	خمس مائة وأربعة وتسعون	٥٩٤	١٠/١١	
ن	واسطة الحادات	خمس مائة وأربعون	٥٤٠	١١/١٢	
س	حادة الحادات	أربع مائة وخمسة وتسعون	٤٩٥		

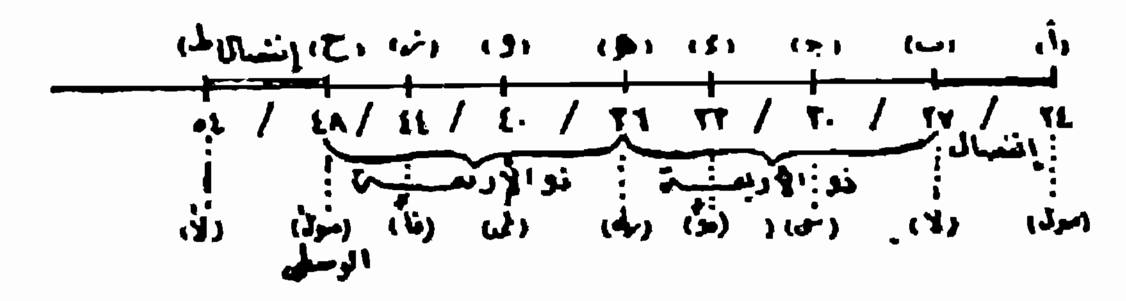
٣٦٤ د

- والثالث ، غير منتظم ، يؤخذ على تمديد النغمة المسماة (دو) ، في المتوالية بالحدود : (٣٣/٣٦/٤٠/٤٤) ، ويسمى اصطلاحا جنس (سيكاه) .

ومن هذه الأنواع وانواع القوى المتصل الأوسط ، تخرج الحدود الدالة على تمديدات النغم الطبيعية التي هي بمثابة مبادىء في الالحان ونهايات لها .

والجماعات الملائمة بترتيب نغم هذا الجنس ، هي ما كانت متصلة، او أن يرتب مخلوطا بنغم الجنس القوى المتصل الأوسط .

وأما الأعداد الواردة بالجدول ، في جماعة تامة منفصلة غير متغيرة، فواضح انها بدلالة طول وتر مفروض للنغمة الأثقل (ا) ، غير انه اذا رتب هذا الجمع بدلالة تمديدات النغم في ذواتها ، وهو الوجه الأفضل في ترتيب حدود الجماعات والأجناس ، فهو انما يرتد الى المتوالية بالحدود :



(الجماعةُ المنفصِلةُ غير المتغيِّرة التى رُتِّب فيها المتّصِلُ الثالث)

« ملائمات النغم ومنافراتها »[1] :

(أ) ملائماتها

• (ب) (جـ) (هـ) (ح) الوسطى (ل) (س)

منافراتها

• . (د) (و) (ز) (ط) (ى) (ك) (م) (ن)

(ب) ملائماتها

(أ) • (جـ) (هـ) (ط) الوسطى (ل)

منافراتها :

• (د) (و) (ز) (ح) (ى) (ك) (م) (ن) (س)

(جـ) ملائماتها

(أ) (ب) • (د) (هـ) (و) (ى) الوسطى (م)

منافراتها

• (ز) (ح) (ط) (ك) (ل) (ن) (س)

---

(١) وملائمات كل نغمة من نغم الجماعة التامة المنفصلة غير المتغيرة ، بترتيب الجنس القوى المتصل الثالث ، وكذلك منافراتها ، انما تتبع النسب الملائمة أو غير الملائمة التى تحدث بين كل واحدة واخرى فى هذا الجمع .

(د) ملائماتها :

(ن) (ك) (ز) (هـ) • (جـ)
الوسطى

منافراتها

(س) (م) (ل) (ى) (ط) (ح) (و) • (ب) (أ)

(هـ) ملائماتها

(س) (ل) (ط) (ح) (و) • (د) (جـ) (ب) (أ)
الوسطى

منافراتها

(ن) (م) (ك) (ى) (ز) •

(و) ملائماتها :

(م) (ى) (ح) (ز) • (هـ) (جـ) .
الوسطى

منافراتها

(س) (ن) (ل) (ك) (ط) • (د) (ب) (أ)

(ز) ملائماتها

(ن) (ك) (ح) • (و) (د)
الوسطى

منافراتها

(س) (م) (ل) (ى) (ط) • (هـ) (جـ) (ب) (أ)

(ح) ملائماتها :

(أ) . (هـ) (و) (ز) • (ط) (ى) . (ل) (س)
الوسطى الوسطى

منافراتها

(ب) (جـ) (د) • (ك) (م) (ن)

(ط) ملائماتها

(ب) (هـ) (ح) • (ى) (ل)
الوسطى

منافراتها

(أ) (جـ) (د) (و) (ز) • (ك) (م) (ن) (س)

(ى) ملائماتها

(جـ) (و) (ح) (ط) • (ك) (ل) (م)
الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) (د) (هـ) (ز) • (ن) (س)

(ك) ملائماتها

(د) (ز) (ى) • (ل) (ن)
الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) (جـ) (هـ) (و) (ح) (ط) • (م) (س)

(ل) ملائماتها :

(أ) (ب) (هـ) (ح) (ط) (ى) (ك) • (م) (س)

الوسطى

منافراتها

(جـ) (د) (و) (ز) • (ن)

(م) ملائماتها

(جـ) (و) (ى) (ل) • (ن) (س)

الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) (د) (هـ) (ز) (ح) (ط) (ك) •

(ن) ملائماتها

(د) (ز) (ك) (م) • (س)

الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) (جـ) (هـ) (و) (ح) (ط) (ى) (ل) •

(س) ملائماتها

(أ) (هـ) (ح) (ل) (م) (ن) •

الوسطى

منافراتها

(ب) (جـ) (د) (و) (ز) (ط) (ى) (ك) •

٣٤٧ د
٩٥ م
٩٧ س

---

* * *

(٦) الجماعةُ المنفصِلةُ غيرُ المتغيِّرةِ التى يُرتَّب فيها أبعادُ القوِىّ الـذى سمّيناهُ للمنفصِلَ الأوّل[1]

« علاماتُ النغم وأسماؤها وأعدادُها » :

ا	ثقيلة الرئيسات	سبعُ مائةٍ وعشرون	٧٢٠	٨/٩	انفصال
ب	ثقيلة الرئيسات	ستُّ مائةٍ وأربعون	٦٤٠	٧/٨	ذو الأربع
جـ	واسطة الرئيسات	خمسُ مائةٍ وستّون	٥٦٠	٩/١٠	
د	حادة الرئيسات	خمسُ مائةٍ وأربعةٌ	٥٠٤	٢٠/٢١	
هـ	ثقيلة الأوساط	أربعُ مائةٍ وثمانون	٤٨٠	٧/٨	ذو الأربع
و	واسطة الأوساط	أربعُ مائةٍ وعشرون	٤٢٠	٩/١٠	
ز	حادة الأوساط	ثلاثُ مائةٍ وثمانيةٌ وسبعون	٣٧٨	٢٠/٢١	
ح	الوسطى	ثلاثُ مائةٍ وستّون	٣٦٠		

---

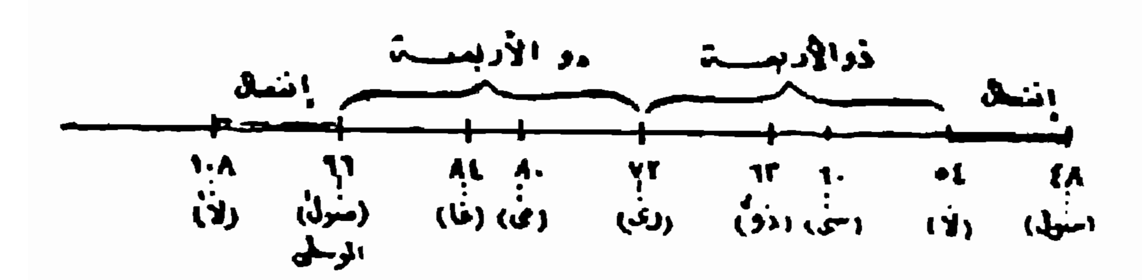
(١) « المنفصل الأول » هو المنفصل الأول الأرخى الذى يرتب فيه أعظم ابعاده الثلاثة بنسبة (٨/٧) ، ثم يتخطى فيه بالتى تليهما ، فيصير الأوسط بنسبة (٩/١٠) ، ثم يليهما بعد بقية بالحدين (٢٠/٢١) ، فترتب نغمه على الاستقامة بالحدود : (٦٣/٧٢/٨٠/٨٤) ، وهذا هو النوع الأول المنتظم المتتالى ، فى هذا الجنس ، وهو متنافر النغم قليل الاستعمال على هذا الوجه .

والنوع الثانى ، منتظم غير متتال ، يؤخذ من حدود المتوالية : (١٨/٢٠/٢١/٢٤) ، على أساس تمديد النغمة المسماة (رى) Re ، أو بالحدود : (٢٧/٣٠/٣١،٥/٣٦) ، على أساس تمديد النغمة المسماة (لا) La ، وهذا النوع ، هو التجنيس الذى يسميه البعض تارة جنس (عشاق) وتارة (نهاوند كبير) .

الحرف	النغمة	العدد		النسبة	البعد
ح	الوسطى	ثلاث مائة وستون	٣٦٠	٨/٩	الفضلة
ط	تالية الوسطى	ثلاث مائة وعشرون	٣٢٠	٧/٨	ذو الأربعة
ى	ثقيلة العاليات	مائتان وثمانون	٢٨٠	٩/١٠	
ك	واسطة العاليات	مائتان واثنان وخمسون	٢٥٢	٢٠/٢١	
ل	حادة العاليات	مائتان وأربعون	٢٤٠	٧/٨	ذو الأربعة
م	ثقيلة الحادات	مائتان وعشرة	٢١٠	٩/١٠	
ن	واسطة الحادات	مائة وتسعة وثمانون	١٨٩	٢٠/٢١	
س	حادة الحادات	مائة وثمانون	١٨٠		

- والنوع الثالث ، غير منتظم ، يؤخذ من المتوالية بالحدود : (٣٠/٥ر٣١/٣٦/٤٠) ، على اساس تمديد النغمة المسماة (سى) ، وهذا النوع قليل الاستعمال ، وقد يؤخذ مخلوطا مع النوع الثانى او مخلوطا مع الجنس القوى المتصل الثانى ، فى جمع متصل .

والاعداد الواردة بالجدول فى الجمع التام المنفصل غير المتغير ، بنغم هذا الجنس فى نوعه الأول ، فهى حدود نغم متنافرة ، والأفضل أن يرتب هذا الجمع فى النوع الثانى لهذا الجنس بتاسيس النغمة (صول) ، فى المتوالية بالحدود :



(الجماعةُ المنفصِلةُ غيرُ المتغيِّرةِ التى رُتِّب فيها القوىُّ المُنفصِلُ الأوَّل)

« ملائمات النغم ومنافراتها » (١)

(أ) ملائماتها :

• (ب) (هـ) (ح) الوسطى (ل) (س)

منافراتها :

• (جـ) (د) (و) (ز) (ط) (ى) (ك) (م) (ن)

(ب) ملائماتها

(أ) • (جـ) (هـ) (ط) الوسطى . (ل)

منافراتها

• (د) (و) (ز) (ح) (ى) (ك) (م) (ن) (س)

(جـ) ملائماتها

(ب) • (د) (هـ) (و) (ى) الوسطى (م)

منافراتها

(أ) • (ز) (ح) (ط) (ك) (ل) (ن) (س)

---

(١) والملائمات والمنافرات لكل واحدة من نغم الجماعة المنفصلة غير المتغيرة ، بترتيب الجنس المنفصل الأول ، كما هى بالجدول ، انما هى تابعة للنسب التى بين كل نغمة واخرى من نغم الجماعة ، فهى اما ان تكون فى الملائمات او فى المتنافرات ، دون النظر الى أن نغم هذا الجنس فى نوعه الأول فى هذا الجمع تعد فى ذات ترتيبها على هذا الوجه غير متآلفة .

(د) ملائماتها

(جـ) • (هـ) (و) (ز) (ك) (ن)

الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) • (ح) (ط) (ى) (ل) (م) (س)

(هـ) ملائماتها

(أ) (ب) (جـ) (د) • (و) (ح) (ط) (ل) . (س)

الوسطى

منافراتها

• (ز) (ى) (ك) (م) (ن)

(و) ملائماتها :

(جـ) (د) (هـ) • (ز) (ح) (ى) (م)

الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) • (ط) (ك) (ل) (ن) (س)

(ز) ملائماتها

(د) (و) • (ح) (ك) (ن)

الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) (جـ) (هـ) • (ط) (ى) (ل) (م) (س)

(ح) ملائماتها :

(أ) • (هـ) (و) (ز) • (ط) (ل) (س)

الوسطى الوسطى

منافراتها

(ب) (جـ) (د) • (ى) (ك) (م) (ن)

(ط) ملائماتها

(ب) (هـ) (ح) • (ى) (ل)

الوسطى

منافراتها

(أ) (جـ) (د) (و) (ز) • (ك) (م) (ن) (س)

(ى) ملائماتها :

: (جـ) (و) (ط) • (ك) (ل) (م)

الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) (د) (هـ) (ز) (ح) • (ن) (س)

(ك) ملائماتها

(د) (ز) (ى) • (ل) (م) (ن) .

الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) (جـ) (هـ) (و) (ح) (ط) • (س)

(ل) ملائماتها

(أ) (ب) (هـ) الوسطى (ح) (ط) (ى) (ك) • (م) (س)

منافراتها

(جـ) (د) (و) (ز) • (ن)

(م) ملائماتها :

(جـ) (و) الوسطى (ى) (ك) (ل) • (ن) (س)

منافراتها

(أ) (ب) (د) (هـ) (ز) (ح) (ط) • :

(ن) ملائماتها

(د) (ز) الوسطى (ك) (م) • (س)

منافراتها

(أ) (ب) (جـ) (هـ) (و) (ح) (ط) (ى) (ل) •

(س) ملائماتها

(أ) (هـ) (ح) الوسطى (ل) (م) (ن) •

منافراتها

(ب) (جـ) (د) (و) (ز) (ط) (ى) (ك) •

---

* * *

(٧) الجماعةُ المنفصِلةُ غيرُ المتغيِّرةِ التى يُرتَّب فيها أقوى الملوَّنات[١] التى ذُكِرت فيما سلَف، وهو الجنسُ الذى سمَّاه المتَتالِى الأشدّ[٢]

«علاماتُ اسمِ وأسماؤها وأعدادُها»[٣]

أ	ثقيلة المفروضات	مائتان واثنان وخمسون	٢٥٢	٨/٩	انفصال
ب	ثقيلة الرئيسات	مائتان وأربعة وعشرون	٢٢٤	٦/٧	ذو الأربع
جـ	واسطة الرئيسات	مائة واثنان وتسعون	١٩٢	١١/١٢	
د	حادّة الرئيسات	مائة وستة وسبعون	١٧٦	٢١/٢٢	
هـ	ثقيلة الأوساط	مائة وثمانية وستون	١٦٨	٦/٧	ذو الأربع
و	واسطة الأوساط	مائة وأربعة وأربعون	١٤٤	١١/١٢	
ز	حادّة الأوساط	مائة واثنان وثلاثون	١٣٢	٢١/٢٢	
ح	الوسطى	مائة وستة وعشرون	١٢٦		

(١) «اقوى الملونات»: اى، اقوى الاجناس اللينة، وهى التى يسميها المؤلف الملونة والناظمة.

(٢) «المتتالى الأشد»: هو الجنس اللين الذى يرتب فيه أعظم الابعاد الثلاثة بنسبة (٦/٧)، ثم يقسم الباقى من ذى الأربعة الى قسمين احدهما ضعف الآخر، فيحدث فيه الأصغر بنسبة (٢٠/٢١). وتمديدات نغمه فى النوع الأول المنتظم المتتالى تؤخذ فى المتوالية بالحدود: (٦٦/٧٧/٨٤/٨٨)، وهذه تعد متنافرة النغم، وقد يسد بدلا منها ترتيب نغم ذلك الجنس فى التوالية بالحدود: (١٢/١٤/١٥/١٦)، مخلوطا بالجنس القوى المتصل الأوسط. والنوع الثانى، منتظم غير متتال، يؤخذ فى المتوالية بالحدود: (٣٦/٤٢/٤٤/٤٨) بتأسيس النغمة المسماة (رى) Re، وقد =

ح	الوسطى	مائة وستة وعشرون	١٢٦	٨/٩	المنفصل
ط	ثالثة الوسطى	مائة وأربعة عشر	١١٤		
ى	ثقيلة العاليات	ستة وتسعون	٩٦	٦/٧	ذو الأربعي
ك	واسطة العاليات	ثمانية وثمانون	٨٨	١١/١٢	
ل	حادة العاليات	أربعة وثمانون	٨٤	٢١/٢٢	
م	ثقيلة الحادات	اثنان وسبعون	٧٢	٦/٧	ذو الأربعي
ن	واسطة الحادات	ستة وستون	٦٦	١١/١٢	
س	حادة الحادات	ثلاثة وستون	٦٣	٢١/٢٢	

- يؤخذ كذلك بتاسيس النغمة المسماة (لا La) ، فى متوالية بالحدود (٥٤/٦٣/٦٦/٧٢) .

والنوع الثالث ، غير منتظم ، يرتب بتاسيس النغمة (دو) التى معدل تردد وترها ١٣٢ ذبذبة ، فى متوالية بالحدود : (٣٢/٣٦/٤٢/٤٤) ، وهذا التجنيس يسمى اصطلاحا جنس (حصار) .

وهذان النوعان ، كل منهما قليل الاستعمال فى الالحان ، غير انهما كثيرا ما يستعملا مخلوطين باحد الاجناس القوية الملائمة ، وان يرتب البعد الأعظم فى أواسط الجمع .

واما الاعداد الموضحة بالجدول ، فهى بدلالة طول وتر مفروض ، مرتبة بنغم ذلك الجنس فى نوعه الاول بالجمع التام المنفصل غير المتغير ، وهى اعداد نغم متنافرة غير ملائمة ، والافضل ان يؤخذ الجمع فى حدود النوع الثانى من ذلك الجنس .

واعداد هذا الجدول لم ترد فى نسخة (د) ، واما فى باقى النسخ فانها جاءت مكررة من اعداد الجدول السابق ، فى الجنس المنفصل الاول ، ولذلك اضطررنا الى وضع الأعداد بالوجه الذى اتبع فى الجداول الأخرى .

(الجماعةُ المُنفصِلةُ غيرُ المتغيِّرةِ التى رُتِّبَ فيها أقوى الملوّنات المُسمَّى المُتالى الاشدّ)

« ملائمات النغم ومنافراتها »[1]

(أ) ملائماتها

• (ب) (هـ) (ح) الوسطى (ل) (س)

منافراتها

• (جـ) (د) (و) (ز) (ط) (ى) (ك) (م) (ن)

(ب) ملائماتها

(أ) • (جـ) (هـ) (ط) الوسطى (ل)

منافراتها

• (د) (و) (ز) (ح) (ى) (ك) (م) (ن) (س)

(جـ) ملائماتها

(ب) • (د) (هـ) (و) (ى) الوسطى (م)

منافراتها

(أ) • (ز) (ح) (ط) (ك) (ل) (ن) (س)

---

(١) وملائمات النغم ومنافراتها لم ترد فى نسخة (د) ، وهى فى هذه الجماعة المنفصلة غير المتغيرة تابعة للنسب الملائمة او المتنافرة التى بين كل واحدة واخرى دون النظر الى ان ترتيبها فى الجنس المتالى الاشد ، على هذا الوجه ، غير متلائم .

(د) ملائماتها :

(جـ) • (هـ) (ز) (ك) الوسطى (ن)

منافراتها

(أ) (ب) ، (و) (ح) (ط) (ى) (ل) (م) (س)

(هـ) ملائماتها

(أ) (ب) (جـ) (د) ، (و) (ح) (ط) (ل) الوسطى (س)

منافراتها

، (ز) (ى) (ك) (م) (ن)

(و) ملائماتها

(جـ) (هـ) ، (ز) (ح) (ى) (م) الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) (د) ، (ط) (ك) (ل) (ن) (س)

(ز) ملائماتها

(د) (و) ، (ح) (ك) (ن) الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) (جـ) (هـ) ، (ط) (ى) (ل) (م) (س)

(ح) ملائماتها :

(أ) الوسطى   (هـ) (و) (ز) • (ط)   (ل)   • (س) الوسطى

منافراتها

(ب) (جـ) (د)   •   (ى) (ك)   (م) (ن)

(ط) ملائماتها

(ب) الوسطى   (هـ)   (ح) • (ى)   (ل)

منافراتها

(ا)   (جـ) (د)   (و) (ز)   •   (ك)   (م) (ن) (س)

(ى) ملائماتها

(جـ) الوسطى   (و) . . (ط) • (ك) (ل) (م)

منافراتها

(أ) (ب)   (د) (هـ)   (ز) (ح)   •   (ن) (س)

(ك) ملائماتها

(د) الوسطى   (ز)   (ى) • (ل)   (ن)

منافراتها

(أ) (ب) (جـ)   (هـ) (و)   (ح) (ط)   •   (م)   (س)

(ل) ملائماتها

(أ)　　(هـ)　　(ح) (ط) (ى) (ك) • (م) (س)

الوسطى

منافراتها

(ب) (جـ) (د)　　(و) (ز)　　• (ن)

(م) ملائماتها

(جـ)　　(و)　　(ى)　　(ل) • (ن) (س)

الوسطى

منافراتها

(أ) (ب)　　(د) (هـ)　　(ز) (ح) (ط)　　(ك) . •

(ن) ملائماتها

(د)　　(ز)　　(ك)　　(م) • (س)

الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) (جـ)　　(هـ) (و)　　(ح) (ط) (ي)　　(ل)　　•

(س) ملائماتها

(أ)　　(هـ)　　(ح)　　(ل) (م) (ن) •

الوسطى

منافراتها

(ب) (جـ) (د)　　(و) (ز)　　(ط) (ى) (ك)　　•

٩٦ م
٩٨ س

---

* * *

، ٨) الجماعةُ المنفصلةُ غيرُ المتغيِّرةِ التي يُرتّبُ فيها بعضُ مُتوسِّطاتِ[1] الملوّنة التي ذُكِرت فيما سلف ، وهو الجنسُ الناظِمُ[2] الذي سمّيناهُ المُتتالِي الأوسَطَ

«علاماتُ النغم وأسماؤها وأعدادُها»[3] :

ا	ثقيلةُ المفروضات	ثلاثُ مائةٍ وأربعةٌ وعشرون	٣٢٤	٨/٩	انفصال
ب	ثقيلةُ الرئيسات	مائتانِ وثمانيةٌ وثمانون	٢٨٨		
ج	واسطةُ الرئيسات	مائتانِ وأربعون	٢٤٠	٥/٦	ذو الأربعة
د	حادةُ الرئيسات	مائتانِ وأربعةٌ وعشرون	٢٢٤	١٤/١٥	
ه	ثقيلةُ الأوساط	مائتانِ وستةَ عشر	٢١٦	٢٧/٢٨	
و	واسطةُ الأوساط	مائةٌ وثمانون	١٨٠	٥/٦	ذو الأربعة
ز	حادةُ الأوساط	مائةٌ وثمانيةٌ وستون	١٦٨	١٤/١٥	
ح	الوسطى	مائةٌ واثنانِ وستون	١٦٢	٢٧/٢٨	
ط					

(١) « متوسطات الملونة » أصناف الجنس اللين الأوسط ، وهو ما يجعل فيه اعظم الأبعاد الثلاثة بنسبة (٥/٦) ، ثم يقسم الباقي من ذي الأربعة الى بعدين متلائمين احدهما ضعف الآخر ؛ فيحدث فيه اصغر الأبعاد بنسبة (٢٧/٢٨) .
وجميع انواع هذا الجنس غير متلائمة الحدود ، وذلك لصغر بعد البقية فيه ، بنسبة (٢٧/٢٨) وعظم النسبة (٥/٦) فهو متنافر النغم وغير مستعمل في الألحان على هذا الوجه .
والمستعمل من هذا الصنف من الأجناس اللينة هو النوع الثالث ، غير المنتظم ، الذي يرتب فيه الأعظم وسطا بين البعدين الاصغرين،

ح	الوسطى	مائة واثنان وستون	١٦٢	٨/٩	انفصال
ط	تالية الوسطى	مائة وأربعة وأربعون	١٤٤	٥/٦	ذو الأربع
ى	ثقيلة العاليات	مائة وعشرون	١٢٠	١٤/١٥	
ك	واسطة العاليات	مائة واثنا عشر	١١٢	٢٧/٢٨	
ل	حادة العاليات	مائة وثمانية	١٠٨	٥/٦	ذو الأربع
م	ثقيلة الحادات	تسعون	٩٠	١٤/١٥	
ن	واسطة الحادات	أربعة وثمانون	٨٤	٢٧/٢٨	
س	حادة الحادات	أحد وثمانون	٨١		

--

- غير ان تمديدات النغم فى هذا النوع غير مقيدة بالأبعـــاد التى فى الجدول : فيؤخذ تارة فى المتوالية بالحدود : (١٥/١٦/١٩/٢٠) ، على اساس تمديد النغمة المسماة (سى) Si ، وتارة فى المتواليـــة بالحدود : (١٨/١٩/٢٣/٢٤) بتأسيـــس النغمة (رى) Re ، وقد يؤخذ فى متواليات اخر : ويسمى اصـــطلاحا جنس (حجاز) ، ويستعمل اكثر الامر فى الجمع مخلوطا بأحد الأجناس القوية .

(٢) فى نسختى (س) و (م) « الجنس النظامى » .

(٢) وهذا الجدول لم يرد فى نسخة (د) ،

وفى نسخة (س) ، ورد بها العدد الدال على نغمة (هـ) « مائة وثمانية وعشرون » ،

والعدد الدال على نغمة (ز) « مائة وواحـــد وسبعون » ،

والعدد الدال على نغمة (ك) « مائة واربعـــة عشر » .

وهذه الاعداد : اذا نسبت مع بقية الأعداد التى فى الجدول ، فانها تدل على نغم الجنس اللين غير المتتالى الأوسط ، الذى يقع فيـــه الاصغر بنسبة (١٩/٢٠) وسطا بين البعدين الاعظمين .

الجماعةُ المنفصلةُ غيرُ المتغيِّرةِ التي رُتِّبت فيها أبعادُ بعض مُتوسِّطاتِ الملوَّنةِ المسمَّى المُتَتالى الأوسَط

« ملائمات النغم ومنافراتها »[1]

(أ) ملائماتها

• (ب) (هـ) (ح) الوسطى (ل) (س)

منافراتها

• (ج) (د) (و) (ز) (ط) (ى) (ك) (م) (ن) ،

(ب) ملائماتها

(أ) • (ج) (هـ) . (ط) الوسطى (ل)

منافراتها:

، (د) (و) (ز) (ح) (ى) (ك) (م) (ن) (س)

(ج) ملائماتها

(ب) • (د) (هـ) (و) (ى) الوسطى (م)

منافراتها

(أ) • • (ز) (ح) (ط) (ك) (ل) (ن) (س)

---

(١) والملائمات والمنافرات التى فى الجدول هى بين كل نغمة واخرى من نغم الجماعة ، دون النظر الى أن ترتيب اعداد النغم فى هذا الجنس غير ملائمة فى ذاتها .

(د) ملائماتها :

(ب) (جـ) ، (هـ) (ك)
الوسطى

منافراتها

(أ) ، (و) (ز) (ح) (ط) (ى) (ل) (م) (ن) (س)

(هـ) ملائماتها

(أ) (ب) (جـ) (د) ، (و) (ح) (ط) (ل) (س)
الوسطى

منافراتها

، (ز) (ى) (ك) (م) (ن)

(و) ملائماتها

(جـ) (هـ) ، (ز) (ح) (ط) (ى) (م)
الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) (د) ، (ك) (ل) (ن) (س)

(ز) ملائماتها

(د) (هـ) (و) ، (ح) (ط) (ك) (ل) (ن)
الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) (جـ) ، (ى) (م) (س)

(ح) ملائماتها

(أ) الوسطى　　(هـ) (و) (ز) ◦ (ط)　　(ل)　　(س) الوسطى

منافراتها

(ب) (جـ) (د)　　◦　　(ى) (ك)　　(م) (ن)

(ط) ملائماتها

(ب) الوسطى　　(هـ) (و)　　(ح) ◦ (ى)　　(ل)

منافراتها

(أ)　　(جـ) (د)　　(ز)　　◦　　(ك)　　(م) (ن) (س)

(ى) ملائماتها

(جـ) الوسطى　　(و)　　(ط) ◦ (ك) (ل) (م)

منافراتها

(أ) (ب)　　(د) (هـ)　　(ز)(ح)　　◦　　(ن) (س)

(ك) ملائماتها

(د) الوسطى　　(ز)　　(ى) ◦ (ل)　　(ن)

منافراتها

(أ) (ب) (جـ)　　(هـ) (و)　　(ح) (ط)　　◦　　(م)　　(س)

(ل) ملائماتها

(أ) (هـ) (ح) (ط) (ى) (ك) • (م) (س)
الوسطى

منافراتها

(ب) (جـ) (د) (و) (ز) • (ن)

(م) ملائماتها

(جـ) (و) (ى) (ل) • (س)
الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) (د) (هـ) (ز) (ح) (ط) (ك) • (ن)

(ن) ملائماتها

• (د) (ز) (ك) (م) • (س)
الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) (جـ) (هـ) (و) (ح) (ط) (ى) (ل) •

(س) ملائماتها

(أ) (هـ) (ح) (ل) (م) (ن) •
الوسطى

منافراتها

(ب) (جـ) (د) (و) (ز) (ط) (ى) (ك) •

---

* * *

(٩) الجماعة المنفصلة غير المتغيرة التى يرتب فيها أوسط[1] الناظمة الثلاثة التى ذكرت فيما سلف، وهو الجنس الذى سميناه أرخى المتتالية.

«علامات النغم وأسماؤها وأعدادها[2]» :

				النسبة	
أ	ثقيلة المفروضات	خمس مائة وأربعون	٥٤٠	٨/٩	انفصال
ب	ثقيلة الرئيسات	أربع مائة وثمانون	٤٨٠	٤/٥	ذو الأربع
ج	واسطة الرئيسات	ثلاث مائة وأربعة وثمانون	٣٨٤	٢٣/٢٤	
د	حادة الرئيسات	ثلاث مائة وثمانية وستون	٣٦٨	٤٥/٤٦	
هـ	ثقيلة الأوساط	ثلاث مائة وستون	٣٦٠	٤/٥	ذو الأربع
و	واسطة الأوساط	مائتان وثمانية وثمانون	٢٨٨	٢٣/٢٤	
ز	حادة الأوساط	مائتان وستة وسبعون	٢٧٦	٤٥/٤٦	
ح	الوسطى	مائتان وسبعون	٢٧٠		

(١) فى جميع النسخ « ... اوساط الناظمة الثلاثة » .
والمؤلف يعنى به أول أصناف اللين الثلاثة ، وهو الجنس الأرخى المتتالى ، الذى يرتب فيه أعظم الأبعاد الثلاثة بنسبة (٤/٥) ، ثم يقسم الباقى من البعد الذى بالأربعة الى قسمين احدهما ضعف الآخر ، فيحدث فيه أصغر الأبعاد الثلاثة بنسبة (٤٥/٤٦) ، وتصير أبعاده من طول الوتر بنسبة الحدود :

١٥/١٦
٤٥ / ٤٦ / ٤٨ / ٦٠
٤٥/٤٦ ٢٣/٢٤ ٤/٥

وهذا الصنف من الأجناس اللينة عديم الملاءمة اصلا ، فى جميع ـ

ح	الوسطى	مائتان وسبعون	٢٧٠	٨/٩	إنفصال
ط	تالية الوسطى	مائتان وأربعون	٢٤٠		
ى	ثقيلة العاليات	مائة واثنان وتسعون	١٩٢	٤/٥	ذو الأربع
ك	واسطة العاليات	مائة وأربعة وثمانون	١٨٤	٢٣/٢٤	
ل	حادة العاليات	مائة وثمانون	١٨٠	٤٥/٤٦	
م	ثقيلة الحادات	مائة وأربعة وأربعون	١٤٤	٤/٥	ذو الأربع
ن	واسطة الحادات	مائة وثمانية وثلاثون	١٣٨	٢٣/٢٤	
س	حادة الحادات	مائة وخمسة وثلاثون	١٣٥	٤٥/٤٦	

= انواعه ، وذلك لصغر بعد البقية فيه بنسبة (٤٥/٤٦) مع عظم البعد الاول بنسبة (٤/٥) ، فهو لذلك غير مستعمل فى الألحان

والافضل فى اصناف الجنس اللين الارخى والأوسط ان نستعمل اجناسا مفردة يزاد فى كل منها نغمة ملائمة بين طرفى البعد الأعظم . وترتب النغم فى حدود ملائمة فتصير بالخمسة نغم .

واما الأعداد الواردة بالجدول ، فظاهر انها متنافرة الحدود ، وهى بدلالة طول وتر مفروض ، قياسا الى ترتيب حدود النوع الاول من هذا الجنس فى جماعة تامة منفصلة غير متغيرة .

(٢) وهذا الجدول لم يرد بنسخة (د)

الجماعةُ المنفصِلةُ غيرُ المتغيِّرةِ التي رُتِّب فيها أوسَطُ الناظِمة الثلاثة
وهو الجنس الناظِمُ المسمّى أرخَى المتالِية

« ملائمات النغم ومنافراتها »(١)

(أ) ملائماتها

٠ (ب)	(ح) الوسطى	(ل)	(س)

منافراتها

٠	(ج) (د) (هـ) (و) (ز)	(ط) (ى) (ك)	(م) (ن)

(ب) ملائماتها

(أ)	(ج)	(هـ)	(ط) الوسطى	(ل)

منافراتها

(د)	(و) (ز) (ح)	(ى) (ك)	(م) (ن) (س)

(ج) ملائماتها

(ب)	٠	(د) (هـ) (و)	(ى) الوسطى

منافراتها

(أ)	(ز) (ح) (ط)	(ك) (ل) (م) (ن) (س)

---

(١) والملائمات والمنافرات التي بالجدول هي بين كل نغمة واخرى من نغم الجماعة ، بترتيب نغم الجنس اللين الأرخى المتتالى ، دون النظر الى أن نغم هذا الجنس تعد في ذاتها متنافرة .
وهذا الجدول لم يرد في نسخة (د) ٠

(د) ملائماتها

(ج) • (هـ) (ز) (ك) الوسطى (ن)

منافراتها

(أ) (ب) • (و) (ح) (ط) (ى) (ل) (م) (س)

(هـ) ملائماتها

(أ) (ب) (ج) (د) • (و) (ح) (ط) (ل) الوسطى (س)

منافراتها

• (ز) (ى) (ك) (م) (ن)

(و) ملائماتها

(ج) (هـ) • (ز) (ح) (ط) (ى) (م) الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) ، (د) • (ك) (ل) (ن) (س)

(ز) ملائماتها

(د) (و) • (ح) (ك) (ن) الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) (ج) (هـ) • (ط) (ى) (ل) (م) (س)

(ح) ملائماتها

(أ) (هـ) (و) (ز) • (ط) . (ل) (س)
الوسطى الوسطى

منافراتها

(ب) (جـ) (د) • (ى) (ك) (م) (ن)

(ط) ملائماتها

(ب) (هـ) (و) (ح) • (ى) (ل)
الوسطى

منافراتها

(أ) (جـ) (د) (ز) • (ك) (م) (ن) (س)

(ى) ملائماتها

(جـ) (و) (ط) • (ك) (ل) (م)
الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) (د) (هـ) (ز) (ح) • (ن) (س)

(ك) ملائماتها

(د) (ز) (ى) • (ل) (ن)
الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) (جـ) (هـ) (و) (ح) (ط) • (م) (س)

(ل) ملائماتها

(أ) (ب) (هـ) (ح) (ط) (ى) (ك) ٥ (م) (س)

الوسطى

منافراتها

(جـ) (د) (و) (ز) ٥ (ن)

(م) ملائماتها

(و) (ى) (ل) ٥ (ن) (س)

الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) (جـ) (د) (هـ) (ز) (ح) (ط) (ك) ٥

(ن) ملائماتها

(د) (ز) (ك) (م) ٥ (س)

الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) (جـ) (هـ) (و) (ح) (ط) (ى) (ل) ٥

(س) ملائماتها

(أ) (هـ) (ح) (ى) (ل) ٥

الوسطى

منافراتها

(ب) (جـ) (د) (و) (ز) (ط) (ك) (م) (ن) ٥

٩٧ م
٩٩ س

---

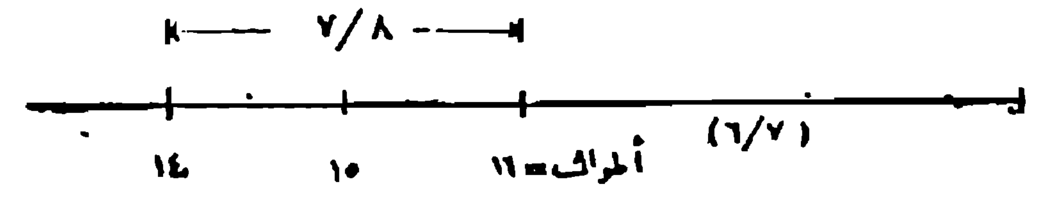
* * *

(١٠) الجماعة المنفصلة غير المتغيرة التي يرتب فيها أقوى المتوسطات في اللين ، المسمى الملون القوي[1].

« علامات النغم وأسماؤها وأعدادها »[2] :

أ	ثقيلة المفروضات	ألف وثمانمائة وتسعون	١٨٩٠	٨/٩	انفصال
ب	ثقيلة الرئيسات	ألف وستمائة وثمانون	١٦٨٠	٦/٧	ذو الأربع
جـ	واسطة الرئيسات	ألف وأربعمائة وأربعون	١٤٤٠	١٤/١٥	
د	حادة الرئيسات	ألف وثلاثمائة وأربعة وأربعون	١٣٤٤	١٥/١٦	
هـ	ثقيلة الأوساط	ألف ومائتان وستون	١٢٦٠	٦/٧	ذو الأربع
و	واسطة الأوساط	ألف وثمانون	١٠٨٠	١٤/١٥	
ز	حادة الأوساط	ألف وثمانية	١٠٠٨	١٥/١٦	
ح	الوسطى	تسعمائة وخمسة وأربعون	٩٤٥		

(١) « الملون القوي » : يعني به الجنس اللين الأشد غير المتتالي ، الذي يرتب فيه الأعظم بنسبة (٦/٧) ، ثم يقسم الباقي من ذي الأربعة الى قسمين متساويين ، فيحدث فيه الأصغر بنسبة (١٥/١٦)



وتمديدات نغمه في نوعه الأول المنتظم المتتالي ، تؤخذ بنسبة توالي وهذا التجنيس يعد ملائما بوجه ما ، غير أنه يلزم فيه أن يخلط = الحدود (١٢/١٤/١٥/١٦) بتأسيس النغمة المسماة (صول) sol

ح	الوسطى	تسع مائة وخمسة وأربعون	٩٤٥	٨/٩	انفصال
ط	تالية الوسطى	ثمان مائة وأربعون	٨٤٠	٦/٧	ذو الأربع
ى	ثقيلة العاليات	سبع مائة وعشرون	٧٢٠	١٤/١٥	
ك	واسطة العاليات	ست مائة واثنان وسبعون	٦٧٢	١٥/١٦	
ل	حادة العاليات	ست مائة وثلاثون	٦٣٠	٦/٧	ذو الأربع
م	ثقيلة الحادات	خمس مائة وأربعون	٥٤٠	١٤/١٥	
ن	واسطة الحادات	خمس مائة وأربعة	٥٠٤	١٥/١٦	
س	حادة الحادات	اربع مائة واثنان وسبعون ونصف	٤٧٢ ½		

- بالجنس القوى المتصل الثانى ، وان يقع اعظم أبعـــاده فى اواسط الجمع ، وأما نوعاه الآخران فغير ملائمين ، ويستعملا فيما يؤخـذ فيه ترتيبات الجنس اللين الأشـــد المتتالى ، الذى توضح قبـلا بالجدول رقم (٧) .
والأعداد الواردة بالجـــدول ، فهى بدلالة أطوال وتر مفـروض ، بترتيب ابعاد ذلك الجنس فى نوعه الأول بالجمع المنفصل غير المتغير، وهى متنافرة الحدود ، والافضل ان ترتب النغم فى جمـــع متغير مخلوطا به احد الاجناس القوية الملائمة .

(٢) وهـــذا الجدول ، ورد فى نسخة (د) دون عنوان دال على الجمع المرتب فيه .

الجماعةُ المنفصِلةُ غيرُ المتغيِّرةِ التى رُتِّب فيها أقوى المتوسِّطاتِ فى اللَّين المسمَّى ألملوَّنَ القوىّ

« ملائمات النغم ومنافراتها »[1] :

(أ) ملائماتها

• (ب) (هـ) (ح) الوسطى (ل) (س)

منافراتها

• (جـ) (د) (و) (ز) (ط) (ى) (ك) (م) (ن)

(ب) ملائماتها

(أ) • (جـ) (د) (هـ) (ط) الوسطى (ل)

منافراتها

• (و) (ز) (ح) (ى) (ك) (م) (ن) (س)

(جـ) ملائماتها

(ب) • (د) (هـ) (و) (ى) الوسطى (م)

منافراتها

(أ) • (ز) (ح) (ط) (ك) (ل) (ن) (س)

---

(١) وملائمات النغم ومنافراتها ، فى الجماعة المنفصلة غير المتغيرة بنغم الجنس الملون القوى ، انما تتعلق بالنسب التى بين كل واحدة واخرى فى الجماعة ، دون النظر الى ان نغم الجنس فى نوعه الاول بالجمع المنفصل يعد فى ذاته غير ملائم .

(د) ملائماتها

(ب) (جـ) • (هـ) (ز) . (ك) الوسطى (ن) .

منافراتها

(أ) ه (و) (ح) (ط) (ى) (ل) (م) (س)

(هـ) ملائماتها

(أ) (ب) (جـ) (د) ه (و) (ز) (ح) (ط) (ل) الوسطى (س)

منافراتها

ه (ى) (ك) (م) (ن)

(و) ملائماتها

(جـ) (هـ) • (ز) (ح) (ى) (م) الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) (د) - (ط) (ك) (ل) (ن) (س)

(ز) ملائماتها

(د) (هـ) (و) ه (ح) (ط) (ك) (ن) الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) (جـ) • (ى) (ل) (م) (س)

(ح) ملائماتها :

(أ) الوسطى (هـ) (و) (ز) • (ط) (ل) (س) الوسطى

منافراتها

(ب) (جـ) (د) • (ى) (ك) (م) (ن)

(ط) ملائماتها

(ب) الوسطى . . (هـ) . (ز) (ح) • (ى) (ك) (ل)

منافراتها

(أ) (جـ) (د) (و) • (م) (ن) (س)

(ى) ملائماتها

(جـ) الوسطى (و) . (ط) • (ك) (ل) (م)

منافراتها :

(أ) (ب) (د) (هـ) . (ز) (ح) • (ن) (س)

(ك) ملائماتها

(د) الوسطى (ز) (ط) (ى) • (ل) (ن)

منافراتها :

(أ) (ب) (جـ) (هـ) (و) (ح) • (م) (س)

(ل) ملائماتها :

(أ) (ب) . (هـ) (ح) (ط) (ى) (ك) • (م) (ن) (س)
الوسطى

منافراتها :

(جـ) (د) (و) (ز) . . • .

(م) ملائماتها

(جـ) (و) . . (ى) . (ل) • (ن) (س)
الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) (د) (هـ) (ز)(ح) (ط) (ك) •

(ن) ملائماتها

. (د) (ز) . (ك) (ل) (م) • (س)
الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) (جـ) . (هـ) (و) ع. (ح) (ط) (ى) : : • .

(س) ملائماتها

(أ) (هـ) (ح) (ل) (م) (ن) •
الوسطى

منافراتها

د ٣٤٩ (ب) (جـ) (د) (و) (ز) (ط) (ى) (ك) . . •

---

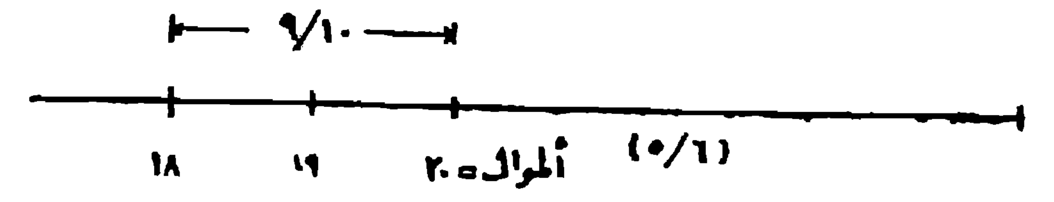
* * *

(١١) الجماعة المنفصلة غير المتغيرة التي يرتب فيها الملون الألين[1] .

«علامات النغم وأسماؤها وأعدادها»[2] :

أ	ثقيلة المفروضات	ألف وستة وعشرون	١٠٢٦	٨/٩	الانفصال
ب	ثقيلة الرئيسات	تسع مائة واثنا عشر	٩١٢	٥/٦	ذو الأربع
جـ	واسطة الرئيسات	سبع مائة وستون	٧٦٠	١٨/١٩	
د	حادة الرئيسات	سبع مائة وعشرون	٧٢٠	١٩/٢٠	
هـ	ثقيلة الأوساط	ست مائة وأربعة وثمانون	٦٨٤	٥/٦	ذو الأربع
و	واسطة الأوساط	خمس مائة وسبعون	٥٧٠	١٨/١٩	
ز	حادة الأوساط	خمس مائة وأربعون	٥٤٠		
ح	الوسطى	خمس مائة وثلاثة عشر	٥١٣	١٩/٢٠	

(١) « الملون الألين » : يعني به الجنس اللين الأوسط غير المتتالى ، الذى يرتب فيه الأعظم بنسبة (٥/٦) ، ثم يقسم الباقي من البعد ذي الأربعة الى قسمين متساويين ، فيحدث فيه أصغر الأبعاد الثلاثة بنسبة (١٩/٢٠) :



وتمديدات نغم هذا الجنس اذا رتبت ترتيبا منتظما على الاستقامة فهي بنسبة المتوالية بالحدود : (١٥/١٨/١٩/٢٠) ، وهذا هو نوعه الأول .

ح	الوسطى	خمس مائة وثلاثة عشر	٥١٣	٨/٩	انفصال
ط	تالية الوسطى	أربع مائة وستة وخمسون	٤٠٦	٥/٦	ذو الأربع
ى	ثقيلة العاليات	ثلاث مائة وثمانون	٣٨٠	١٨/١٩	
ك	واسطة العاليات	ثلاث مائة وستون	٣٦٠	١٩/٢٠	
ل	حادة العاليات	ثلاث مائة واثنان وأربعون	٣٤٢	٥/٦	ذو الأربع
م	ثقيلة الحادات	مائتان وخمسة وثمانون	٢٨٥	١٨/١٩	
ن	واسطة الحادات	مائتان وسبعون	٢٧٠	١٩/٢٠	
س	حادة الحادات	مائتان وستة وخمسون ونصف	٢٥٦½		

- ونغم هذا الجنس قليل الملاءمة وغير مستعمل فى الألحان على هذا الوجه ، وأكثر استعماله ان يؤخذ قريبا من هذه الحدود ، فى نوعه الثالث غير المنتظم ، مخلوطا فى الجمع مع نغم احد الأجناس القوية، وذلك فى المتوالية بنسبة الحدود : (١٥/١٦/١٩/٢٠) ، بتأسيس النغمة (سى) Si ، وبالوجه الذى يؤخذ فيه نظيره الجنس اللين الأوسط المتتالى ، كما توضح قبلا فى الجدول رقم (٨) .
واما الأعداد الواردة بالجدول ، فواضح أنهـا دالة على أطوال وتر مفروض ، بترتيب نغم هذا الجنس فى نوعه الأول ، بالجمع التـام المنفصل غير المتغير ، وهى متنافرة النغم .

(٢) وهذا الجدول ، ورد بنسخة (د) دون عنوان للجمع بهذا الجنس.

(الجماعةُ المنفصِلةُ غيرُ المُتغيِّرةِ التى رُتِّب فيها اللوّنُ الأليَنُ)

« ملائمات النغم ومنافراتها [1] »

(أ) ملائماتها

• (ب) (هـ) (ح) (ل) (س)
الوسطى

منافراتها

• (جـ) (د) (و) (ز) (ط) (ى) (ك) (م) (ن)

(ب) ملائماتها

(أ) • (جـ) (هـ) (ط) (ل)
الوسطى

منافراتها

• (د) (و) (ز) (ح) (ى) (ك) (م) (ن) (س)

(جـ) ملائماتها :

(ب) • (د) (هـ) (و) (ى) (م)
الوسطى

منافراتها :

(أ) • (ز) (ح) (ط) (ك) (ل) (ن) (س)

---

(١) هذا الجدول ورد بنسخة (د) بدون عنوان يدل عليه .
وملائمات النغم ومنافراتها فى الجماعة التامة المنفصلة غير المتغيرة ، بنغم الجنس الملون الألين ، تابعة للنسب التى بين كل واحدةواخرى دون النظر الى أن ترتيب نغم الجنس يعد فى ذاته متنافر الحدود ، وهذه الجماعة تشبه فى ملائماتها ومنافراتها نظائرها فى الجنس اللين الأوسط المتالى كما توضحت بجدول رقم (٨) .

(د) ملائماتها

(جـ) • (هـ) (ز) (ك) (ن)
الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) • (و) (ح) (ط) (ى) (ل) (م) (س)

(هـ) ملائماتها

(أ) (ب) (جـ) (د) • (و) (ح) (ط) (ل) (س)
الوسطى

منافراتها :

• (ز) (ى) (ك) . (م) (ن) .

(و) ملائماتها

(جـ) (هـ) • (ز) (ح) (ط) (ى) (م)
الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) (د) • (ك) (ل) (ن) (س)

(ز) ملائماتها

(د) • (ح) (ك) (ن)
الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) (جـ) (هـ) • (ط) (ى) (ل) (م) (س)

(ح) ملائماتها :

(أ) الوسطى (هـ) (و) (ز) • (ط) (ل) (س) الوسطى

منافراتها

(ب) (جـ) (د) • . (ى) (ك) (م) (ن)

(ط) ملائماتها

(ب) الوسطى (هـ) (و) (ح) • (ى) (ل)

منافراتها

(أ) (جـ) (د) (ز) • (ك) (م) (ن) (س)

(ى) ملائماتها :

(جـ) الوسطى (و) (ط) • (ك) (ل) (م)

منافراتها :

(أ) (ب) (د) (هـ) (ز) (ح) • (ن) (س)

(ك) ملائماتها :

(د) الوسطى . (ز) (ى) • (ل) (ن)

منافراتها :

(أ) (ب) (جـ) (هـ) (و) (خ) (ط) • (م) (س)

(ل) ملائماتها

(أ) (ب)　　(هـ)　　(ح) (ط) (ى) (ك) • (م)　　(س)

الوسطى

منافراتها

(جـ) (د)　　(و) (ز)　　•　　(ن)

(م) ملائماتها

(جـ)　　(و)　　(ى) . (ل) • (ن) (س)

الوسطى

منافراتها

(أ) (ب)　　(د) (هـ)　　(ز) (ح) (ط)　　(ك)　　•

(ن) ملائماتها

(د) .　　(ز)　　(ك)　　(م) • (س)

الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) (جـ)　　(هـ) (و)　　(ح) (ط) (ى)　　(ل)　　•

(س) ملائماتها :

(أ)　　(هـ)　　(ح)　　(ل) (م) (ن) •

الوسطى

منافراتها

(ب) (جـ) (د)　　(و) (ز)　　(ط) (ى) (ك)　　. •

٣٥١ د
٩٨ م
١٠٠س

• • •

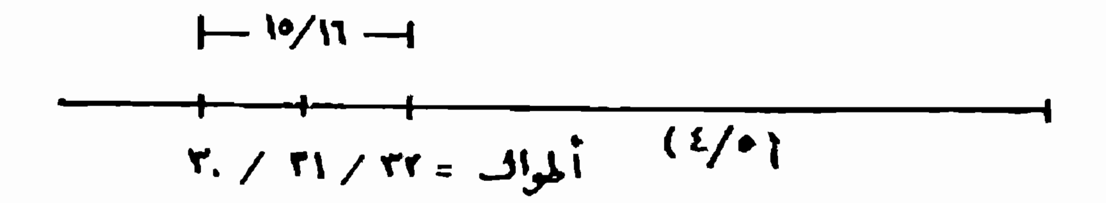
(١٢) الجماعةُ المنفصلةُ غيرُ المتغيّرةِ التي يُرتَّبُ فيها اللينُ الناظمة[1]:

«علاماتُ النغمِ وأسماؤها وأعدادُها»:

ا	ثقيلة المفروضات	ألفٌ وثلاثُ مائةٍ وخمسةٌ وتسعون	١٣٩٥	٨/٩	التفاضل
ب	ثقيلة الرئيسات	ألفٌ ومائتانِ وأربعون	١٢٤٠	٤/٥	ذو الأربعة
جـ	واسطة الرئيسات	تسعُ مائةٍ واثنانِ وتسعون	٩٩٢	٣٠/٣١	
د	حادة الرئيسات	تسعُ مائةٍ وستون	٩٦٠	٣١/٣٢	
هـ	ثقيلة الأوساط	تسعُ مائةٍ وثلاثون	٩٣٠	٤/٥	ذو الأربعة
و	واسطة الأوساط	سبعُ مائةٍ وأربعةٌ وأربعون	٧٤٤	٣٠/٣١	
ز	حادة الأوساط	سبعُ مائةٍ وعشرون	٧٢٠	٣١/٣٢	
ح	الوسطى	ستُّ مائةٍ وسبعةٌ وتسعون ونصف	٦٩٧ ١/٢		

---

(١) «اللين الناظمة»: يعني به الجنس اللين الأرخى غير المتتالى، الذى يرتب فيه أعظم الأبعاد الثلاثة بنسبة (٤/٥)، ثم يقسم الباقى من البعد ذى الأربعة الى قسمين متساويين، فيحدث فيـــه أصغر الأبعاد الثلاثة بنسبة (٣٢/٣١):



وتمديدات نغم هذا الجنس، فى نوعه الأول المنتظم المتتـــالى، هى بنسبة المتوالية بالحدود: (٢٤/٣٠/٣١/٣٢)، وواضح ان هـــذه

ح	الوسطى	ست مائة وسبعة وتسعون ونصف	٦٩٧ ١/٢		انفصال
ط	تالية الوسطى	ست مائة وعشرون	٦٢٠	٨/٩	
ى	ثقيلة العاليات	أربع مائة وستة وتسعون	٤٩٦	٤/٥	ذو الأربعة
ك	واسطة العاليات	أربع مائة وثمانون	٤٨٠	٣٠/٣١	
ل	حادة العاليات	أربع مائة وخمسة وستون	٤٦٥	٣١/٣٢	
م	ثقيلة الحادات	ثلاث مائة واثنان وسبعون	٣٧٢	٤/٥	ذو الأربعة
ن	وسطى الحادات	ثلاث مائة وستون	٣٦٠	٣٠/٣١	
س	حادة الحادات	ثلاث مائة وثمانية وأربعون وثلاثة أرباع	٣٤٨ ٣/٤	٣١/٣٢	

٣٥٢ د

- متوالية متنافرة الحدود لصغر البعدين بين الثانية والثالثة والرابعة ، وعظم البعد بين الاولى والثانية .

وهذا الجنس بجميع انواعه يعد غير ملائم وغير مستعمل فى الالحان على هذا الوجه ، لا منفردا ولا مخلوطا فى الجمع بغيره من الاجناس القوية ، والامر كذلك فى نظيره ، وهو الجنس الارخى المتتالى الذى توضح قبلا فى الجدول رقم (٩) ، ويستعمل بدلا من هذين الانواع الملائمة من متواليات الجنس اللين المتتالى الاشد .

وعلى هذا ، فالاعداد الواردة بالجدول لنغم هذا الجنس من نوعه الاول فى جمع تام منفصل ، واضح انها متنافرة الحدود وغير ملائمة اصلا .

وهذا الجدول ورد فى نسخة (د) دون عنوان للجمع بهذا الجنس .

(الجماعةُ المنفصلةُ غيرُ المتغيِّرةِ التي رُتِّب فيها ألينُ النّاظِمةِ)

« ملائمات النغم ومنافراتها » (١)

(أ) ملائماتها :

• (ب) (هـ) (ح) الوسطى (ل) (س)

منافراتها

• (ج) (د) (و) (ز) (ط) (ي) (ك) (م) (ن)

(ب) ملائماتها :

(أ) • (ج) . (هـ) (ط) الوسطى (ل) .

منافراتها :

• (د) (و) (ز) (ح) (ى) (ك) (م) (ن) (س)

(ج) ملائماتها :

(ب) • (د) (هـ) (و) (ى) الوسطى (م)

منافراتها

(ا) • (ز) (ح) (ط) (ك) (ل) (ن) (س)

---

(١) وجدول هذه الجماعة ورد فى نسخة (د) دون عنوان .

وملائمات النغم ومنافراتها فى الجماعة التامة المنفصلة غير المتغيرة التي يرتب فيها الين الناظمة انما تتبع النسب التى بين كل واحدة واخرى من نغم الجماعة ، دون النظر الى ان ترتيب نغم الجنس يعد فى ذاته متنافر الحدود ، وهذه الملائمات والمنافرات تشبه الى حد ما نظائرها فى الجمع المنفصل بترتيب الجنس المتتالى الأرخى ، كما بالجدول رقم (٩) .

(د) ملائماتها :

(جـ) • (هـ) (ز) (ك) •
الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) • (و) (ح) (ط) (ى) (ل) (م) (ن) (س)

(هـ) ملائماتها

(أ) (ب) (جـ) (د) • (و) (ح) (ط) (ل) (س)
الوسطى

منافراتها :

• (ز) (ى) (ك) (م) (ن)

(و) ملائماتها :

(جـ) (هـ) • (ز) (ح) (ط) (ي) (م)
الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) (د) • (ك) (ل) (ن) (س)

(ز) ملائماتها

(د) (و) • (ح) (ك) (ن)
الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) (جـ) (هـ) • (ط) (ى) (ل) (م) (س)

(ح) ملائماتها

(أ) : : (هـ) (و) (ز) • (ط) : : (ل) : : (س)
الوسطى الوسطى

منافراتها :

. (ب) (جـ) (د) • (ى) (ك) (م) (ن)

(ط) ملائماتها :

. (ب) . (هـ) (و) (ح) • (ى) (ل) .
الوسطى

منافراتها :

(أ) (جـ) (د) (ز) • (ك) (م) (ن) (س)

(ى) ملائماتها :

(جـ) (و) (ط) • (ك) (ل) (م)
الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) . (د) (هـ) (ز) (ح) • (ن) (س)

(ك) ملائماتها :

: . (د) (ز) (ى) • (ل) (ن)
الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) (جـ) (هـ) (و) (ح) (ط) • (م) (س)

(ل) ملائماتها :

(أ) (ب) (هـ) : (ح) (ط) (ى) (ك) . (م) (س)

الوسطى

منافراتها :

(جـ) (د) (و) (ز) . . . . . (ن)

(م) ملائماتها :

. (جـ) . . (و) . (ى) . (ل) . (ن) (س)

الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) (د) (هـ) (ز) (ح) (ط) (ك) .

(ن) ملائماتها :

. . (ز) : . : (ك) (م) . (س)

الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) (جـ) (د) (هـ) (و) (ح) (ط) (ى) : (ل) : . :

(س) ملائماتها :

(أ) (هـ) (ح) . . (ل) (م) (ن) .

الوسطى

منافراتها

. (ب) (جـ) (د) . (و) : : (ط) (ى) (ك) : : : .

٣٥٣ د

---

* * *

(مبادئ الإنتقالات ومَبانى الألحان)

وإذ قد عدّدْنا الجماعاتِ الجُزئيّةَ ، فلْنَتَقُل بَعدَها فى الإنتقالاتِ وفى مَبادِئ[1] الإنتقالاتِ وفى مَبانِى[2] الألحان . ص

فإنّ الإنتقالَ قد يُمكن أن يكون على نغمِ الجماعةِ بأسرِها وقد يكون على بعض نغمِ الجماعةِ ، غير أنّ النَغَم التى قُواها واحدةٌ تُعدُّ واحِدةً ، فلذلك إذا انتُقِل عليها صار شَبيهاً بتَكرِيرِ نغمٍ واحدةٍ ، ولذلك صارت الألحانُ التى تؤلّفُ عن النَغم التى يَشتَمِل عليها الأطرافُ[3] التى قُواها واحدةٌ ، أحرىٰ أن تكون نغماً لم يَتكرّر .

والنغمُ المختلِفةُ الطّبقاتِ التى هى أحرىٰ أن تُعدَّ نغماً واحدةً بأعيانِها هى التى

---

(١) « مبادىء الانتقالات » : هى النغم التى يبدأ منها فى الجماعة المعدة لان يؤخذ منها اللحن .

(٢) فى الأصل : « فى مبادىء الانتقالات وفى مبادىء الألحان »
وواضح أن مبادىء الانتقالات فى الجماعات هى باعيانها مبادىء الألحان ، وانما يعنى المؤلف مبانى الالحان ، وهى النغم المرتبة بين اطراف الجماعات .

(٣) قوله : « .. التى يشتمل عليها الأطراف التى قواها واحدة » : يعنى النغم التى يحيط بها طرفا كل واحد من الابعاد التى بالكل ، فنغمتا الطرفين هما واحدة بالقوة ، اذ انهما فى الاتفاق الأول .

على أطرافِ الذى بالـكُلِّ ، ودون ذلك ما كان على طَرَفِ ألذى بالخمسةِ[1] ، ثم دون ذلك ما كان على طرفَي ألذى بالأربعةِ

وكذلك التى على أطرافِ الذى بالـكُلِّ والخمسةِ ، وضِعفِ الذى بالـكُلِّ ، غير أنَّ العـــادةَ لم تَجْرِ فى أكثرِ الأمرِ أن يُستَعمَل الذى بالـكُلِّ والخمسةِ ، ولا ضِعفُ الذى بالـكُلِّ ، ولا الذى بالـكُلِّ والأربعةِ ، لـكن ، ربّما أستُعمِلَ أحياناً[2]

وأكثرُ ما يُستَعمَلُ ، إنّما يُستَعملُ النغمُ التى تشتَمِل عليها هـــذه الثلاثةُ ، إمّا الذى بالـكُلِّ ، وإمّا الذى بالخمسةِ ، وإمّا الذى بالأربعةِ .

٣٥٤ د ونغمُ كُلِّ واحدةٍ من هذهِ الثّلاثةِ ، التى ليست قُواها واحِدةً ، هى التى نُسمّيها « مبانِى الألحـــان[3] » ، وكذلك النغمُ التى يُحيطُ بها أيُّ جماعةٍ كانت ، تُعدُّ أن تـكون[4] قُواها مُختلِفةً بحَسَب طرفَي ذلك البُعد ، الذى منهـــا تُؤلَّفُ الألحانُ ، فإنّ النغمَ التى قُواها واحدةٌ بحَسَبِ جماعةٍ أنقصَ تـكون قُواها مُختلفةً بحَسَب جماعةٍ أكملَ منها ، فمبانِي الألحانِ فى كلِّ واحدةٍ من الجماعاتِ النّاقصةِ

---

(١) قوله : « ودون ذلك ما كان على طرفى الذى بالخمســـة .. » : اى ، والذى يلى الاتفاق الأول بالقـــوة هو اتفاق نغمتى الذى بالخمســة ، وهو الاتفاق الثانى ، ثم الاتفاق الثالث بين نغمتى الذى بالاربعة .

(٢) فى نسخة (د) : « لكن ربما استعملا احيانا » .

(٣) « مبانى الالحان » : هى النغم المؤلفة بين طرفى جماعة ما اعدت لان يؤلف منها لحن .

(٤) فى نسخة (م) : « بعد ان تكرر قواها ... » .

أو الكاملة هى التى قواها مختلفةٌ بحسب اقتياسنا لها إلى طرفى الجماعة التى توجدُ هذه النغمُ لها وسائر ما تخرجُ عنها ، فلذلك تُستعملُ فى الألحانِ لتصيرَ بها الألحانُ أكملَ وأفضلَ .

فبانى الألحانِ هى النغمُ الضروريةُ التى منها تأتلفُ الالحانُ ، وهذه ، أمّا فى الذى بالكلِّ فسبعةٌ [1] ، وأمّا فى الذى بالخمسةِ فأربعةٌ ، وفى الذى بالأربعةِ فثلاثةٌ ، وفى الذى بالكلِّ والأربعةِ فعشرةٌ ، وفى الذى بالكلِّ والخمسةِ فأحدَ عشرَ ، وفى ضعفِ الذى بالكلِّ فأربعةَ عشرَ .

غير أنَّ التى هى أكبرُ من نسبةِ الذى بالكلِّ ليس يمكن أن توجدَ أنواعُها على الكمالِ فى ضعفِ الذى بالكلِّ ، إنّما يُستوفَى أنواعُ هذه الثلاثةِ فقط .

فجميعُ أنواعِ الذى بالكلِّ سبعةٌ ، وأنواعُ الذى بالخمسةِ أربعةٌ ، وأنواعُ الذى بالأربعةِ ثلاثةٌ . ٣٥٥ د

ومَبادِيء الألحانِ فى كلِّ واحدٍ من هذه الثلاثةِ تختلف تمديداتُها بحسب اختلافِ الأنواعِ ، فإنَّ الألحانَ المؤلَّفةَ عن مَبانٍ مأخوذةٍ من نوع هى نظيرةُ مَبانٍ ١٠١س

---

(١) قوله : « وهذه ، اما فى الذى الكل فسبعة ... » :

يعنى ، والنغم التى هى مبانى الالحان ، فهى النغم السبعة فى كل نوع من انواع الذى بالكل ، والنغم الاربعة ، فى كل نوع من انواع الذى بالخمسة ، والنغم الثلاثة فى كل نوع من انواع الذى بالاربعة .

مأخوذةٍ من نوعٍ آخَرَ من أنواعٍ أيَّ واحدٍ كان من هذه الثلاثة[1] ، التي يُوجَد لها في ضِعْف الذي بالكُلّ أكثر من نوعٍ واحدٍ .

وأطرافُ[2] الأنواعِ هي مَبادىء الإنتقالاتِ على نغمِ كلِّ نوعٍ ، وهذه تُسمّى « مَبادِيء الألحانِ » ، فبادِيء الألحانِ ، أمّا في الذي بالأربعةِ فثلاثةٌ ، وفي الذي بالخمسةِ فأربعةٌ ، وفي الذي بالكُلِّ فسبعةٌ . ٩٩ م

والأنواعُ قد تُؤخَذُ من جانبِ الحِدَّةِ إلى جانبِ الثِّقَلِ ، أو من جانبِ الثِّقَلِ إلى جانبِ الحِدَّةِ ، وكلُّ نوعٍ من أنواعِ بعضِ هذه الأبعاد ، متى كان في وسَطِ[3] الجمع وأُخِذ من فوقَ إلى أسفَلٍ ، كان له نَظيرٌ مأخوذٌ من أسفلٍ إلى فوق ، فيتضاعَفُ لذلك عَددُ مَبانِي الألحانِ ، غير أنّه قد يتّفقُ أن يَشترِكَ النَّظيران في نغمٍ بأعيانِها[4]

وقد تُخلَطُ الأجناسُ والتمديداتُ والجماعاتُ فيزدادُ عَددُ المَبانِي كما قِيلَ فيما

---

(١) « ... من هذه الثلاثة » : اى من الأبعاد الثلاثة التى يشتمل كل منها على مبانى الالحان ، وهى البعد الذى بالكل ، ثم الذى بالخمسة ، ثم الذى بالأربعة

(٢) « اطراف الانواع » : النغم التى على طرفى كل نوع من انواع الجنس او الجماعة ، وهى التى يبدأ منها الانتقال ، اما من الاثقل الى الأحد او من الاحد الى الانقل .

(٣) « فى وسط الجمع » : يعنى وسطا بين طرفى جماعة تامة او ناقصة يكون لها نظير آخر من ذلك النوع .

(٤) « فى نغم باعيانها » : اى ، فى نغم هى واحدة بالقوة .

سَلَف فى كتاب المَدخَلِ ، غيرَ أنّ الأفضَلَ أن يُستَعملَ نغمُ كلٍّ واحدٍ من المُختلِطَيْنِ على حِيالِه[1] ، متى كانت تلك النغمُ مَبانِيَ الألحان ، فأمّا متى أُستُعمِلَت تلك تَكثيرات فى الألحان وترتيباتٍ وتَشبيعاتٍ وتَفخيماتٍ ومُعاوِناتٍ فى المَبادىء وفى المَقاطِع ، فإنّها قد يُخلَطُ بعضُها ببعضٍ ، وهذه الأشياء تبينُ متى تؤمِّلَت الألحانُ العَربيّةُ المَعمُولةُ من نغمِ الجماعةِ المُستَعمَلة فى العُود .

٣٥٦ د

ولمّا كانت مَبانِى الألحانِ ، ليس إنّما تُلتَقَطُ من نغمِ هـذه الأبعادِ الثلاثة فقط ، لـكن ، ومن نغمِ سائر الأبعادِ الأُخَرِ ، صار كثيرٌ من الألحانِ المؤلَّفةِ يُظَنُّ بها أنّ مَبانِيها مُختلِطةٌ ، وليست هى كذلك ، لـكن ، تلك المَبانِى مُلتَقَطةٌ من جُملةِ ضِعفِ الذى بالـكُلّ ، وذلك فيما نَغَمُها كثيرةٌ تـكادُ تفى بنغم الجماعاتِ التى نِسبُ أطرافِها أعظمُ من نسبةِ الذى بالـكُلّ ، وفيما ليس يتَبيّنُ فيها أيُّهـا مَبانٍ[2] وأيُّها تَشبيعاتٌ

وكُلُّ لحنٍ أُلِّفَ عن مَبانِى[3] جماعاتٍ أعظمَ من نسبةِ الذى بالـكُلّ ، فإنّ التّشبيعاتِ تقِلُّ فيه أو أن لا توجَد فيه أصلاً ، لأنّ التّشبيعاتِ تؤخَذُ من أمكنةٍ سِوَى التى منها تؤخَذُ المبانِى .

---

(١) « على حياله » منفردا .

(٢) هكذا فى نسخة (د) : « ... ايها مبان وايها تشبيعات » ، وفى باقى النسخ « ايها مبادىء ... » .

(٣) فى نسختى (س) و (م) : « ... الف عن مبادىء جماعات » .

ومتى كانت المبانى مأخوذةً من ضِعفِ الذى بالكلّ أو ممّا قاربَه من الجماعاتِ البسيطةِ ، لم تبقَ هناك نغمٌ خارجةٌ عن نغم ذلك البُعدِ حتى تُؤخَذَ تشبيهاتٍ لها ، اللهمّ إلاّ أن تكون فيها نغمُ جماعةٍ ما أخرىٰ مخلوطةً بها ، أو نغمُ تمديدٍ آخَرَ مخلوطاً بتمديد نغم الجماعة الأُولىٰ .

٣٥٧ د

ولمّا كانت الجماعةُ التامّةُ بإطلاقٍ هى ضِعفُ الذى بالكلّ ، وكانت الكاملةُ بالقُوّةِ[1] تقومُ مقامَ جميعِ الجماعاتِ التى هى أعظَمُ نسبةً منها ، ولم[2] يُمكن أن يُستوفىٰ أنواعُها فى جماعةٍ دون أن تكون الجماعةُ ضِعفَ الذى بالكلّ ، وتكونُ مُنفصِلةً ومُتشابِهةً[3] ، وكانت الجماعةُ بالقُوّةِ تَنظِمُ[4] ما هو أصغَرُ نسبةً منها على أنّها أجزاءٌ لها ، وتَنظِمُ التى هى أعظَمُ نسبةً منها ، على الجهةِ التى ذُكِرت فيما سَلَف ، فإنّا متى أرشَدْنا إلى ما نُريدُ تَبْيينَه فى الذى بالكلّ وفى نوعٍ ما من أنواعِه انتظَمَ ذلك الإرشادُ إلى المقصودِ فى سائرِ الأبعادِ التى منها تُؤخَذ مبانِى الألحانِ وفى جميعِ أنواعِ الذى بالكلّ .

ومع ذلك ، فإنّ الألحانَ المؤلّفةَ عن المبانِى التى تُؤخَذ ممّا هو أعظَمُ نسبةً من

---

(١) « الكاملة بالقوة » : هى الجماعة التى يحيط بها البعد الذى بالكل.

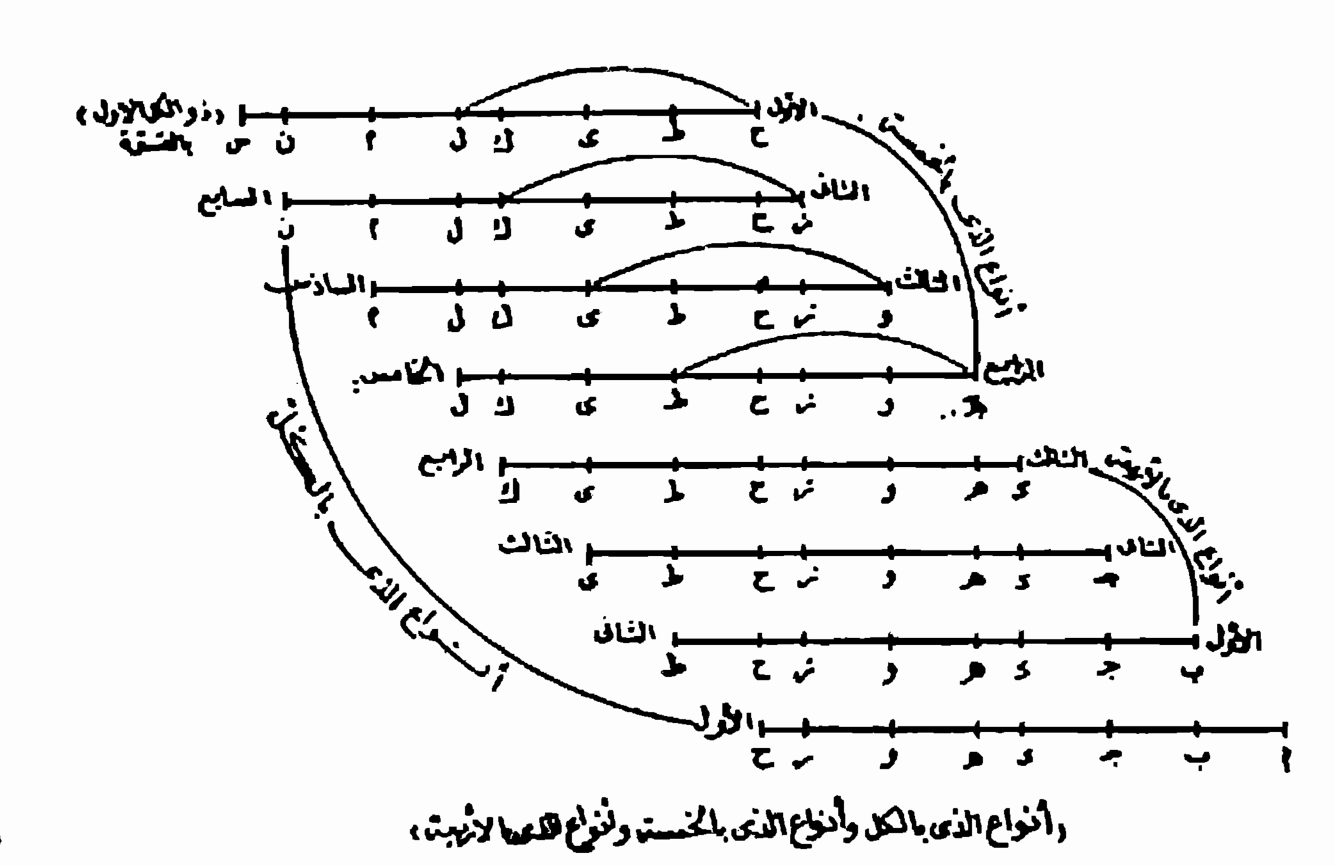
(٢) هكذا فى نسخة (د) ، وفى باقى النسخ : « ... اعظم نسبة منها لم يكن ... » .

(٣) « متشابهة » : يعنى ، أن تكون النغم التى فى ذى الكل الاحد متشابهة مع نظائرها فى الذى بالكل الاثقل .

(٤) فى الاصل : « ... تنتظم ما هو اصغر نسبة » .

الذى بالـكلّ ، ليس فى صَنعتِها كثيرُ تعبٍ[1] ولا فَضْـلُ عَمَلٍ ، إذ كانت التّشبيماتُ فيها قليلةً ، ومع ذلك ، فإنّ الذى يُوجَد فيها من أنحاء التّزييدات والتّزيينات[2] قد يُوجَدُ فى المؤلَّفةِ عن مَبانِى الذى بالـكُلّ ، والتى تُوجَدُ فى المؤلَّفةِ عن مَبانِى الذى بالـكُلّ لا تُوجَدُ فى المؤلَّفَةِ عن مَبانِى ما هو أعظمُ نسبةً منه   ٣٥٨ د

ولنَحصُر الأنواعَ فى جَدولٍ   ١٠٢س



(أنواع الذى بالكل وأنواع الذى بالخمسة وأنواع الذى بالأربعة)   ٣٥٩ د

فقد انحصَرَ فى هذا الجدوَل الواحدِ أنواعُ الذى بالـكُلّ وأنواعُ الذى بالأربعةِ

---

(١) فى نسخة (س) : « ... كثير نغمة » .

(٢) فى نسخة (م) : « من انحاء التزييدات فى الترتيبات » .

وأنواعُ الذى بالحسةِ ، فأغنَى ذلك عن إفرادِ جدولٍ لـكلٍّ واحدٍ من سائرِ تلك الأُخَر .

وأطرافُ هذه الأنواعِ ، من أىِّ الجانبَيْن[1] ما أُخِذَ، فهى مبادىء الألحان ، وما بين الطَّرَفَيْن من النغم مجموعةً إلى أحَدِ الطَّرَفَيْنِ ، إمّا الأحَدَ وإمّا الأثقلِ ، فهى مَبانِي الألحان فى ذلك النَّوع .

ولنَحصُر أيضـاً أصنافَ الإنتقالاتِ الجُزئيّةِ[2] فى جَدولٍ ، و بيِّنْ أنَّا إذا عَدَّدنا أصنافَ الإنتقالاتِ فى مَبانِي أحَدِ أنواعِ الذى بالـكلِّ ، فقد أُنتظِمَ بذلك بوجهٍ ما أصنافُ الإنتقالاتِ فى أنواعٍ ما هو أصغرُ منه نِسبةً وفى أنواعٍ ما هو أعظَمُ منه نسبةً .

وليـكُن ما نعدِّدُه منها أصنافَ الإنتقالاتِ البسيطةِ فقط ، وأمَّا المُركَّبةُ ، فإنّها قد يُمكن أن يَستخرِجَها النَّاظِرُ من تِلقاءِ نفسِه بتركيب هذه البسائطِ . ٣٦٠ د ١٠٠ م

* * *

---

(١) « من اى الجانبين » يعنى ، اما الطرف الأثقل واما الطرف الأحد.

(٢) « الانتقالات الجزئية » : اصناف النقلة على النغم المؤلفة فى جماعات جزئية بسيطة غير مركبة .

واصناف الانتقالات جميعا ، كما فى الأصل ، محصورة فى جدول واحد ، راينا ان نفصله فى عدة جداول حتى يمكن ايضاح الامثلة التى أوردها المؤلف فى كل صنف منها .

وقد سبق القول المجمل فى الانتقالات ، فى المقالة الثانية من الفن الثانى فى اسطقسات الصناعة .

(أصنافُ الإنتقالاتِ الجُزئيّة في مَبانِي الذي بالـكلّ الأحَدَ[1])

(١) « النقْلَةُ على أستِقامةٍ[2] »

وهو أنتِقالٌ من غير عَوْدٍ إلى شيء ممّا خُلِّفَ أصلاً .

---

(١) هذه الجملة واردة فى نسخة (م) فى راس الجدول .

ومبانى الذى بالكل الاحد ، هى النغم السبع التى يمكن ان تؤلف فى جمع ذى الكل الاحد فى جماعات تامة غير متغيرة ، ومنها تؤخذ مبانى الالحان فى الطبقات الحادة ، وتلك النغم واضح انها تختلف باختلاف اصناف الجماعات ، وقد سبق تفصيلها فى جداول الجماعات التامة المنفصلة غير المتغيرة ، وفرض لها الحروف ، من (ح) دالة على « الوسطى » فى الجمع ، الى (س) دالة على نغمة « حادة الحادات » .

ولما كان المفروض فى اصناف الانتقالات جميعا ان تكون على نغم مؤتلفة متفقة ، فانا سنتخير هاهنا من الجماعات ما هو اكثر ملاءمة فى ايضاح الامثلة التى لكل صنف منها فى جداول الانتقالات ، والملائم من الجماعات هو ما يرتب فيها نغم الجنسين القوى الاوسط والاشد ، ونغم المنفصل الاول ، مخلوطا باحدهما ، فى متواليات متلائمة الحدود الدالة على تمديدات النغم فى ابسط اعدادها واصغرها ، وسنفرض مبدا الانتقال من طرف الذى بالكل تمديد النغمة المسماة (صول) Sol ، وتجعل تمديدات ما بينهما دالة على النغم الاكثر ملائمة فى الانتقالات

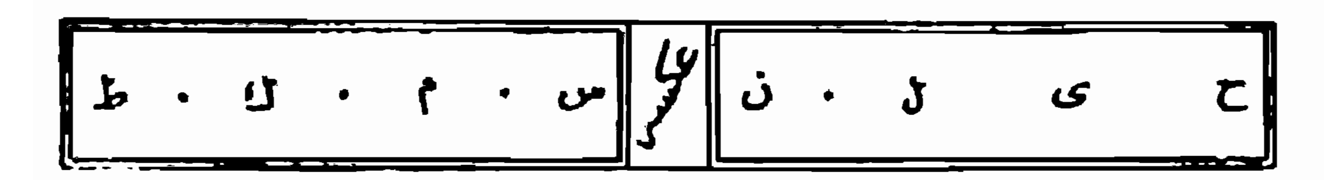
(٢) « النقلة على استقامة » هى الانتقال على نغم الجماعة فى توال مستقيم ، من غير عود الى المبدا او الى شىء من النغم التى انتقل عليها اولا مما يلى المبدا

(أ) نُقلةٌ مستقيمةٌ على اتّصالٍ[1] ، وهو ما كان بغير تَخطٍّ :

ح ط ى ك ل م ن | س ن م ل ك ى ط

(ب) نُقلةٌ مُستقيمةٌ على التّوالِي ، وهى التى يُتَخطّى فيهـا نغمٌ تَخلّفَ فى الأوساط :

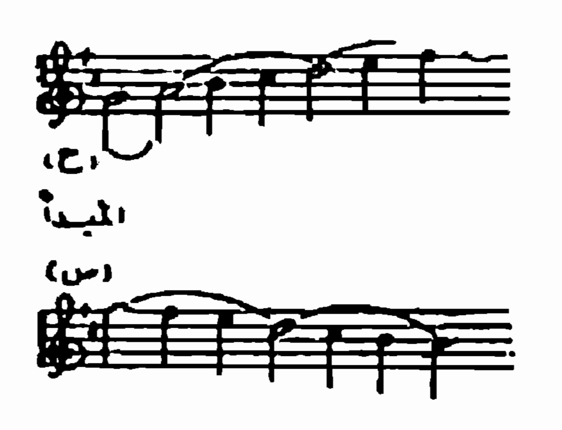
١ — بتَخطّى واحدةٍ واحدةٍ[2] :



---

(١) « مستقيمة على اتصال » يعنى ، على الترتيب المتصـــل دون أن يتخطى شىء من النغم الأوســاط المرتبة بين طرفى الجماعة أصلا . ومثاله ، الانتقال بنغم الجنس القوى المتصــل الأشد صعودا من المبدا (ح) او هبوطا من المبدا (س) :

المبدأ
(ح)(ط)(ى)(ك)(ل)(م)(ن)
(صول)(لا)(سى)(دو)(رى)(مى)(فا)
٢٤/ ٢٧/ ٣٠/ ٣٢/ ٣٦/ ٤٠/ ٤٤



المبدأ
(س)(ن)(م)(ل)(ك)(ى)(ط)
(صول)(فا)(مى)(رى)(دو)(سى)(لا)
٤٨/ ٤٤/ ٤٠/ ٣٦/ ٣٢/ ٣٠/ ٢٧

(٢) « بتخطى واحدة واحدة » : اى بالانتقال الطافر ، بتخطى واحدة واحدة بين كل اثنتين متواليتين من النغم المرتبة فى الجماعة ، كالانتقال المتوالى على نغم الجماعة من المبدأ الى الثالثة الى الخامسة =

٢ — بتخطّى أثنتَين أثنتَين[1] :

ط . . ل . . س	عل	ن . . ى . . ح

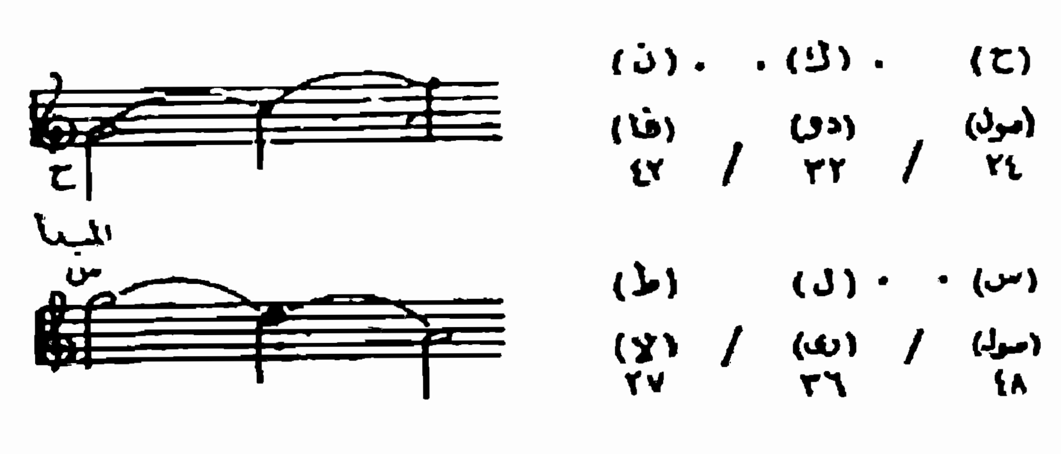
الى السابعة ، صعودا من المبدأ الأثقل (ح) أو هبوطا من المبدأ الأحد (س) أو أمثاله :

المبدأ
(ح) . (ى) . (ل) (ن)
(صول) (سى) (ﺭﻳ) (فا)
٢٤ / ٣٠ / ٣٦ / ٤٢

المبدأ

المبدأ
(س) . (م) . (ل) . (ن)
(صول) (مى) (دو) (لا)
٤٨ / ٤٠ / ٣٢ / ٢٧

(١) « بتخطى اثنتين اثنتين » : هو الانتقال من المبدأ بتوال يتخطى فيه بين كل اثنتين متواليتين اثنتان من النغم الأوساط المرتبة فى الجماعة ، كالانتقال من المبدأ الى الرابعة الى السابعة على الترتيب ، من الجانب الأحد ، أو من الأثقل .
والملائم فى الانتقالات بتخطى اثنتين اثنتين ، من النغم الأوساط المتصلة ، هو الانتقال المتوالى بنسبة البعد ذى الاربعة بالحدين (٤/٣) أو ما يقوم مقام هذا البعد فى بعض الجماعات ، فلذلك تلتمس النغمة التى تبدو ملائمة لسابقتها ولاحقتها على التوالى ، ومثاله :

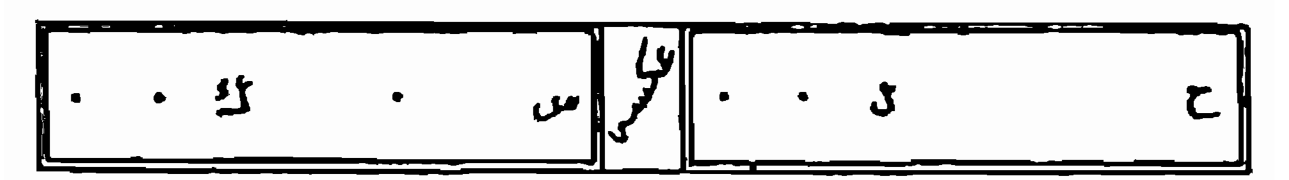


(ح) . . (ى) . . (ن)
(صول) (دو) (فا)
٢٤ / ٣٢ / ٤٢

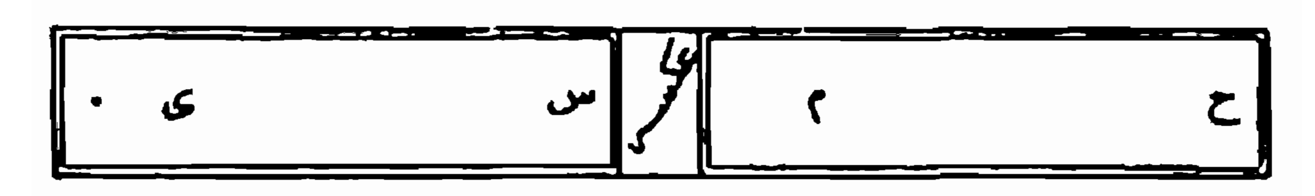
المبدأ

(س) . . (ل) (ط)
(صول) (ﺭﻳ) (لا)
٤٨ / ٣٦ / ٢٧

٣ — بتخطى ثلاث ثلاث[1] :

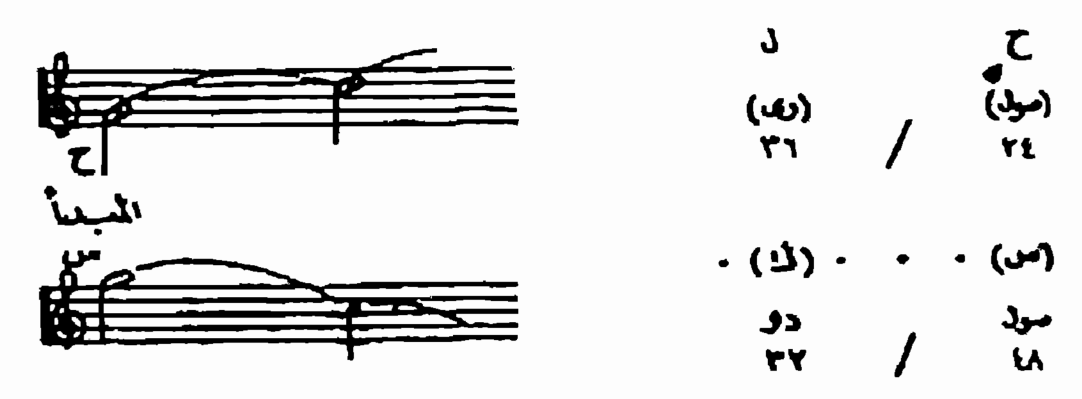


٤ — بتخطى أربع أربع[2] :



---

(١) « بتخطى ثلاث ثلاث » هو الانتقال من المبدأ بتوال يتخطى فيه بين كل اثنتين متواليتين ثلاث نغمـات من الأوساط المتصلة فى الجماعة ، كالانتقال من المبدأ الى الخامسة وما يليها على التوالى من الجانب الأثقل او من الأحد .
والملائم فى الانتقال بتخطى ثلاث ثلاث ، هو الانتقال المتوالى بنسبة البعـد ذى الخمسة بالحدين (٣/٢) ، أو ما يقوم مقام هذا البعد فى بعض الجماعات ، فى الانتقـالات المتواليـة من المبدأ ، وذلك باختيار النغم التى تبدو تمديداتها أكثر ملاءمة فى الانتقال ومثاله :
المبدأ



(٢) « بتخطى اربع او اربع » : هو الانتقال من المبدأ بتوال يتخطى فيه باربع نغمات من الأوساط المتصلة فى الجماعة ، وليس لهذا الانتقال ملاءمة بين كل اثنتين ، اذ ان أكثر النسب التى تلى نسـبة البعد الذى بالخمسة تعد غير متفقة الا بتوسط النغمة الملائمة بين طرفى الانتقال ، أو باستعمال الابدال بالقوة من احدى نغمتى البعـد ، والأمر كذلك فى الانتقالات المستقيمة على التوالى . بتخطى خمس خمس وما زاد .

٥ — بتخطى خَمس خَمس ، وما زاد :

ح ... ن	عكس	س ... • ط

(٢) « النُّقْلَةُ على انعِطافٍ[1] »

وهو العَوْدُ إلى المبدأ من غيرِ خُروجٍ من نوعٍ إلى نوعٍ أصلاً :

(أ) عَوْدٌ إلى المَبدأ من غير توَسُّط ما خُلِّف من النغم .

١ — بُعد واحدةٍ واحدةٍ[2] :

ح ط	عكس	س ن
ح • ى		س • م
ح • • ك		س • • ل
ح • • • ل		س • • • ك
ح • • • م		س • • • ى
ح • • • ن		س • • • • • ط
ح		س

---

(١) « النقلة على انعطاف » : الانتقـــال من المبدا ثم العودة اليه دون تغيير فى نوع الجماعة اصلا ، وهو صنفان :
الأول ، العود الى المبدا ، من غير توسط النغم التى سلف الانتقال عليها ، فى كل نقلة .
والثانى ، العود الى المبدا بتوسط النغم التى خلف فى كل دور من النقلة على انعطاف ، وتلك اما التى ســبق الانتقال عليها قبلا واما التى لم ينتقل عليها .

(٢) « بعد واحدة واحدة » يعني الانتقال من المبدا الى كل واحــدة من النغم المتصلة التى تليه فى الجماعة ، دون توسط شيء مما سلف الانتقــال عليه .
ومثاله ، كما فى الانتقال على نغم الجماعة المنفصلة التى يرتب فيها ـ

٢ — بُعد اثنتين اثنتين[1] :

ح	ط	ى			
ح	.	ك	ل		
ح	.	.	م	ن	
ح					

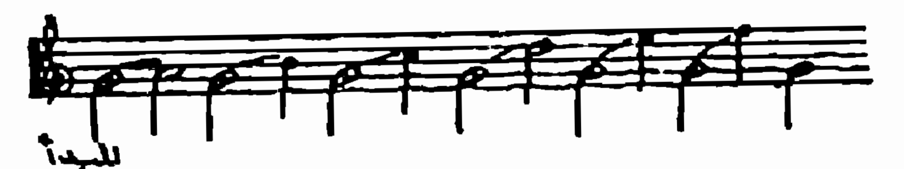
عكس

س	ن	م				
س	.	.	ل	ك		
س	.	.	.	ى	ط	
س						

— القوى الاوسط مخطوطا به المنفصل الأول ، وذلك بالانتقال من المبدا الى الثانية ، ثم من المبدا الى الثالثة ، ثم من المبدا الى الرابعة ، وهكذا على الترتيب ، اما صعودا من المبدا الأثقل (ح) او هبوطا من المبدا الأحد (س)

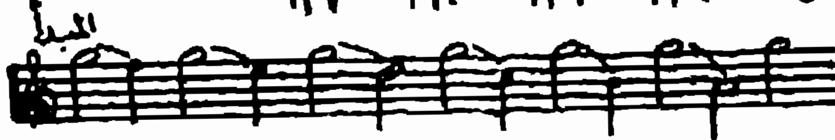
١ - صعودا من المبدأ الأثقل.

٩/٨	٥/٤	٤/٣	٣/٢	٥/٣	٧/٤	
ح . ط	ح . ى	ح . ك	ح . ل	ح . م	ح . ن	ح .
صول . لا	صول . سى	صول . دو	صول . رى	صول . مى	صول . فا	صول .
٢٧/٢٤	٣٠	٢٢	٣٦	٤٠	٤٢	



٢ هبوطا من المبدأ الأحد.

٧/٨	٥/٦	٣/٤	٢/٣	٥/٨	٩/١٦	
س . ن	س . م	س . ل	س . ك	س . ى	س . ط	س .
صول . فا	صول . مى	صول . رى	صول . دو	صول . سى	صول . لا	صول
٤٢/٤٨	٤٠	٣٦	٣٢	٣٠	٢٧	



وظاهر فى هذه الانتقالات ، أن الذى يبدو منها متنافرا هى النقلة بالابعاد التى تلى اتفاق الذى بالخمسة ، اذ ان هذه مما يستعمل فيها الابدال بالقوة ، او ان يتوسط طرق الانتقال نغمة ملائمة لكليهما .

(١) « بعد اثنتين اثنتين » : هو الانتقال من المبدا الى الثانية والثالثة فى الترتيب ، ثم من المبدا الى الرابعة والخامسة ، وهكذا على —

٣ — بُعد ثَلاثٍ ثَلاثٍ(١) :

ح	ط	ى	ك				
ح	.	.	ل	م	ن		
ح							

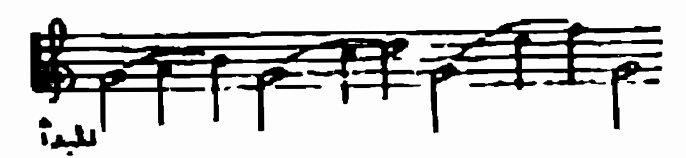
س	ن	م	ل				
س	.	.	.	ك	ى	ط	
س							

- التوالى ، وذلك اما من الطرف الأثقل لذى الكل واما من الطرف الأحد ، ومثاله :

١- صعود من المبدأ الأثقل :

| ح . ط . ى | ح . ك . ل | ح . م . ن | ح .

| صول . لا . سى | صول . دو . رى | صول . مى . فا | صول .
| ٢٤/٢٧/٣٠ | ٢٤/٣٢/٣٦ | ٢٤/٤٠/٤٢ |



٢- هبوطا من المبدأ الأحد

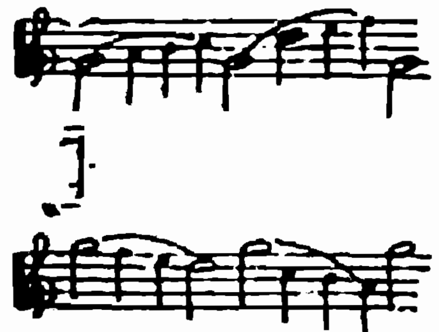
| س . ن . م | س . ل . ك | س . ى . ط | س .

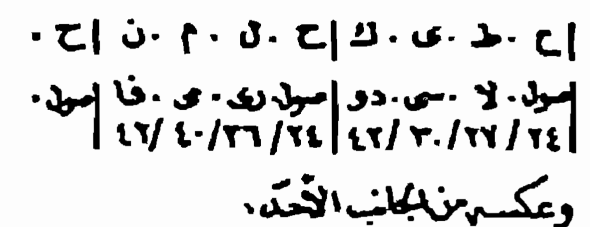
| صول . فا . مى | صول . رى . دو | صول . سى . لا | صول
| ٤٨/٤٢/٤٠ | ٤٨/٣٦/٣٢ | ٤٨/٣٠/٢٧ |



والانتقال الثالث فى كل من هذين أقل ملاءمة من الأول والثانى ، لتجاوزه نسبة البعد الذى بالخمسة .

(١) « بعد ثلاث ثلاث » : هو الانتقال من المبدأ بنغم ذى الأربعة ، ثم من المبدأ الى الخامسة والسادسة والسابعة ، ثم العود الى المبدأ دون توسط شىء من النغم التى سبق الانتقال عليها ، ومثاله :

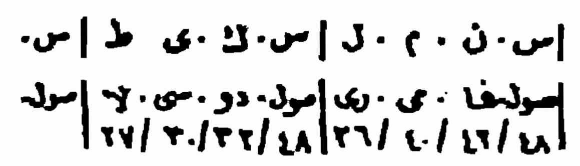




| ح . ط . ى . ك | ح . ل . م . ن | ح .

| صول . لا . سى . دو | صول . رى . مى . فا | صول .
| ٢٤/٢٧/٣٠/٤٢ | ٢٤/٣٦/٤٠/٤٦ |

وعكسه من الجانب الأحد ،



| س . ن . م . ل | س . ك . ى ط | س .

| صول . فا . مى . رى | صول . دو . سى . لا | صول
| ٤٨/٤٢/٤٠/٣٦ | ٤٨/٣٢/٣٠/٢٧ |

٤ — بعد أربعٍ أربعٍ[1] :

ح ط ى ك ل ٠ ٠	[illegible]	س ن م ل ك ٠ ٠
ح		س

٥ — بُعد خَمسٍ خَمسٍ ، وما زاد :

ح ط ى ك ل م	[illegible]	س ن م ل ك ى ٠
ح		س

(ب) عَوْدٌ إلى المبدأ بتَوسُّطِ ما خُلِّفَ من النَّغم ، ما أُنتُقِلَ عليها وما لم يُنتَقَلْ.

(١) بتَوسُّطِ ما أُنتُقِل عليها[2] ، وهو على أصنافٍ ، وهذه أمثِلَتُه :

---

(١) « بعد اربع اربع » : هو الانتقال من المبدأ بنغم ذى الخمسة على اتصال ، ثم العود الى المبدأ دون توسط شيء من النغم التى انتقل عليهـــا

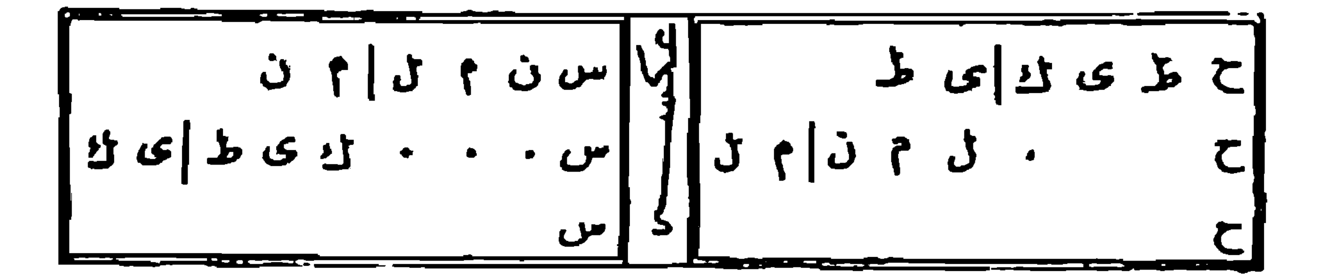
وكذلك ببعد خمس خمس أو ما زاد ، فهو أن ينتقل من المبدأ الى الثانية والثالثة والرابعة والخامسة والسادسة انتقالا مستقيما ، على اتصال ، ثم العود الى المبدأ دون توسط شيء من تلك التى انتقل عليها .

(٢) « بتوسط ما انتقل عليها » : يعنى ، العود الى المبدأ عن طريق النغم التى انتقل عليها أولا ، وهذا هو الوجه الأول من الصنف الثانى من صنفى النقلة على انعطاف

(الأول)[1] :

ح ط ى | ط	س ن م | ن
ح ك ل | ك	س . ل ك | ل
ح . . . م ن | م	س .. . ى ط | ى
ح	س

(الثانى)[2] :



ح ط ى ك | ى ط	س ن م ل | م ن
ح . ل م ن | م ل	س . . . ك ى ط | ى ك
ح	س

---

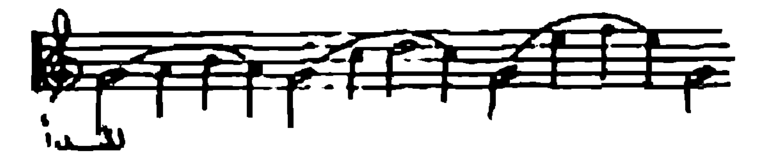
(١) والأول من الأمثلة الثلاثة التى بالجدول ، هو الانتقال من المبدأ بثلاثة نغم ثم العود اليه بالانعطاف من الثالثة الى الثانية :

١ ـ صعوداً من المبدأ الأثقل:

| ح . ط . ى . ط | ح . ك . ل . ك | ح . م . ن . م | ح .

| صول . لا . سى . لا | صول . دو . رى . دو | صول . مى . فا . مى | صول

٢٤ / ٢٧ / ٣٠ . | ٢٤ / ٣٢ / ٣٦ | ٢٤ / ٤٠ / ٤٢

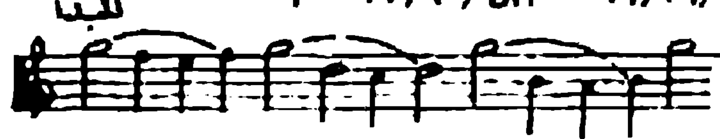


٢ ـ هبوطاً من المبدأ الأحد:

| س . ن . م . ن | س . ل . ك . ل | س . ى . ط . ى | س .

| صول . فا . مى . فا | صول . رى . دو . رى | صول . سى . لا . سى | صول .

٤٨ / ٤٢ / ٤٠ | ٤٨ / ٣٦ / ٣٢ | ٤٨ / ٣٠ / ٢٧



(٢) والثانى من هذه الأمثلة الثلاثة ، هو الانتقال من المبدأ بأربعة نغم ، ثم العود اليه بالانعطاف من الرابعة على النغم التى انتقل عليها

(الثالث)[1] :

ح ط ى ك ل	ك ى ط	[illegible]	س ن م ل ك	ل م ن
ح		س

(٢) بتوسُّطِ مالم يُنْتَقَلْ عليها[2] ، وهو على أصنافٍ ، وهذه أمثلته

(الأول)[3] :

ح ى	ط	[illegible]	س . م	ن
ح . . ل	ك		س . ك	ل
ح . . . . . ن	م		س . . . . . ط	ى
ح		س

---

(١) والثالث من هذه ، هو الانتقال من المبدأ بخمسة نغم ، ثم العود اليه بالانعطاف من الخامسة على النغم التى انتقل عليها قبلا

وقد يمكن الانتقال بهذا الوجه على نغم الجماعة بأسرها انتقالا مستقيما متصلا ، ثم العود الى المبدأ بالانعطاف على تلك النغم بأعيانها

(٢) « بتوسط ما لم ينتقل عليها » يعنى العود الى المبدأ عن طريق النغم التى لم ينتقل عليها ، وهو الوجه الثانى من الصنف الثانى من صنفى النقلة بالانعطاف .

(٣) والأول من الأمثلة الثلاثة التى بالجدول ، هو كالانتقال من المبدأ الى الثالثة ثم العود الى المبدأ بالانعطاف الى الثانية .

(الثانى)[1] :

س . . ل | م ن	عكس	ح . . ك | ى ط
س . . . ط | ى ك		ح . . . ن | م ل
س		ح

(الثالث)[2] :

س . . . ك | ل م ن	عكس	ح . . ل | ك ى ط
س		ح

361 د
103 س

(٣) النُقلَةُ على اْستِدارةٍ[3] :

وهى العَودةُ إلى المبدأ والمَصِيرُ بعد ذلك من المبدأ إلى النَوعِ النَّظير الأوَّل

---

(١) والثانى منها ، هو كالانتقال من المبدأ الى الرابعــة ، ثم العود اليه بالانعطاف على الثالثة والثانية .

(٢) والمثال الثالث ، هو كالانتقال من المبدأ الى الخامسة ، ثم العود اليه بانعطاف على النغم المرتبة بينهما على اتصال ، هكذا :



(٣) « النقلة على استدارة » هى الانتقـــال على النغم المتناظرة فى الترتيب مما هى على جانبى المبدأ صعودا الى أحد الجانبين وهبوطا الى الجانب الآخر ، فى انتقالات متساوية فى عدد النغم مما على جانبى المبدأ .

من الجانبِ الآخَر واُستيفاؤه على النّغم الأوّلِ من النوع الثانى ، ثم العَود إلى المبدأ ،
وذلك إما كرّتَيْنِ أو أكثَر :

١ ـــ بُعد واحدةٍ واحدةٍ[1] :

ح ط	ح ز	
ح · ى	ح · و	
ح · · ك	ح · · هـ	
ح · · · ل	ح · · · د	
ح · · · م	ح · · · جـ	
ح · · · · ن	ح · · · · · ب	
ح · · · · · س	ح · · · · · · أ	
ح		

٢ ـــ بُعد اُثنتَيْن اُثنتَيْن[2] :

ح ط ى	ح ز و	
ح · · ك ل	ح · · هـ د	
ح · · · · م ن	ح · · · · جـ ب	
ح		

---

(١) والمثال الاول من الأمثلة التى بالجداول الخمسة ، هو الانتقال من المبدا الى نغمة تليه صعودا ، أو هبوطا ، ثم العودة الى المبدا للانتقال منه الى النغمة التى تناظر تلك فى الترتيب من الجانب الآخر .

(٢) والمثال الثانى من هذه ، هو الانتقال من المبدا الى نغمتين مما يليه فى احد الجانبين ، ثم العودة الى المبدا للانتقال منه الى النغمتين ـ

٣ ــ بُعد ثلاثٍ ثلاثٍ :

ح ط ى ك | ح ز و هـ |
ح . . . ل م ن | ح . . . . د جـ ب |
ح

٤ ــ بُعد أربعٍ أربعٍ

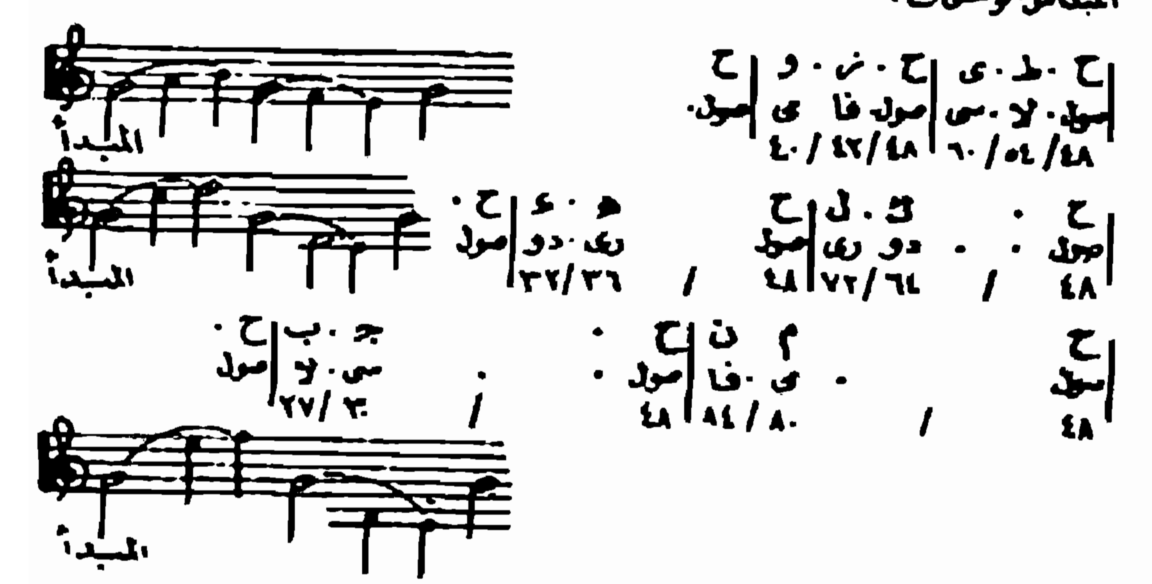
ح ط ى ك ل | ح ز و هـ د
ح . . . . . م ن س | ح . . . . . جـ ب أ
ح

٥ ــ بُعد خَمْسٍ خمسٍ ، وما زاد :

ح ط ى ك ل م | ح ز و هـ د جـ |
ح . . . . . . ن س | ح . . . . . ب أ
ح

ـــ المناظرتين لهما من الجانب الآخر ، هكذا

المبدأ من الوسطى (ح)



والأمثلة الباقية هى كذلك بزيادة نغمة واحدة فى كل .

(٤) « النَّقْلةُ على أنعِراجٍ [١] »

وهى العَودةُ إلى غيرِ المبدأ من التى خُلِّفَ ، إمَّا ما قد أُنتُقِل عليها و إمَّا مالم يُنتقَلْ عليها :

(أ) العَوْدةُ إلى ما أُنتُقِل عليها [٢] ، وهو على أصنافٍ ، وهذه أمثِلتُه :

(الأول) :

ح ط ى |	[illegible]	س ن م |
ط ك ل |		ن · ل ك |
ك · م ن		ل · ى ط
م ' ·		ى

(الثانى) [٣] :

ح ط ى ك |	[illegible]	س ن م ل |
ط · ل م ن		ن · · ك ى ط
ل ·		ك · ·

---

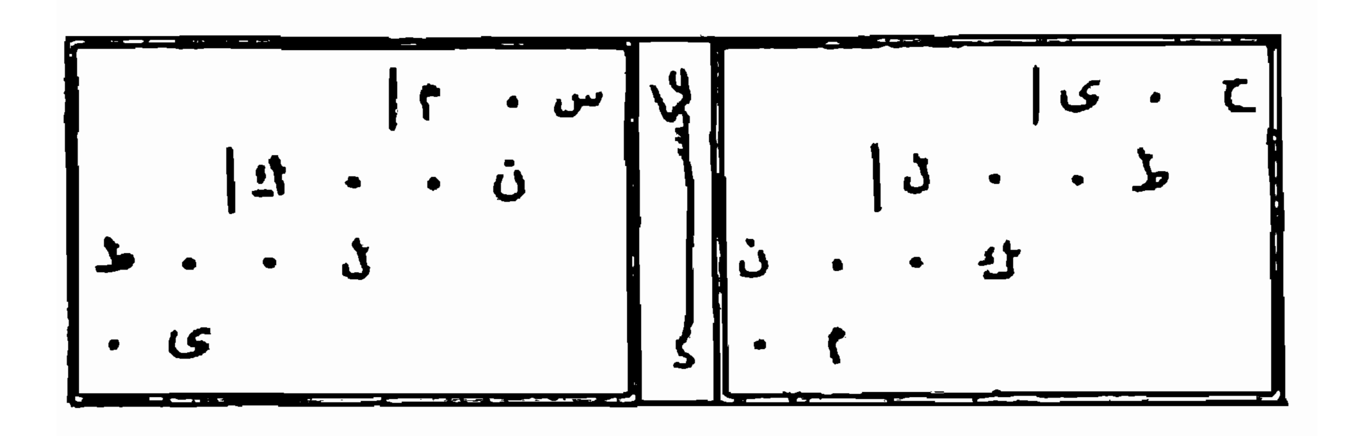
(١) « النقلة على انعراج » : هى الانتقال أولا من المبدأ ، ببعـد نغمتين أو اكثر ، ثم العود للانتقال ثانيا من مبدأ آخر من النغم التى تلى المبدأ الأول ، وذلك اما من النغـــم التى انتقل عليها قبلا أو من نغمة مما لم ينتقل عليها ، وكل واحدة ينتقل منها فى كل دور تعـد بمثابة مبدأ ثان أو ثالث ، وبذلك يكون عـدد المبادىء على عـدد الانتقالات بانعراج .

(٢) « العودة الى ما انتقل عليها » : اى ، العود الى غير المبدأ الاول ، من النغم التى سبق الانتقال عليها .

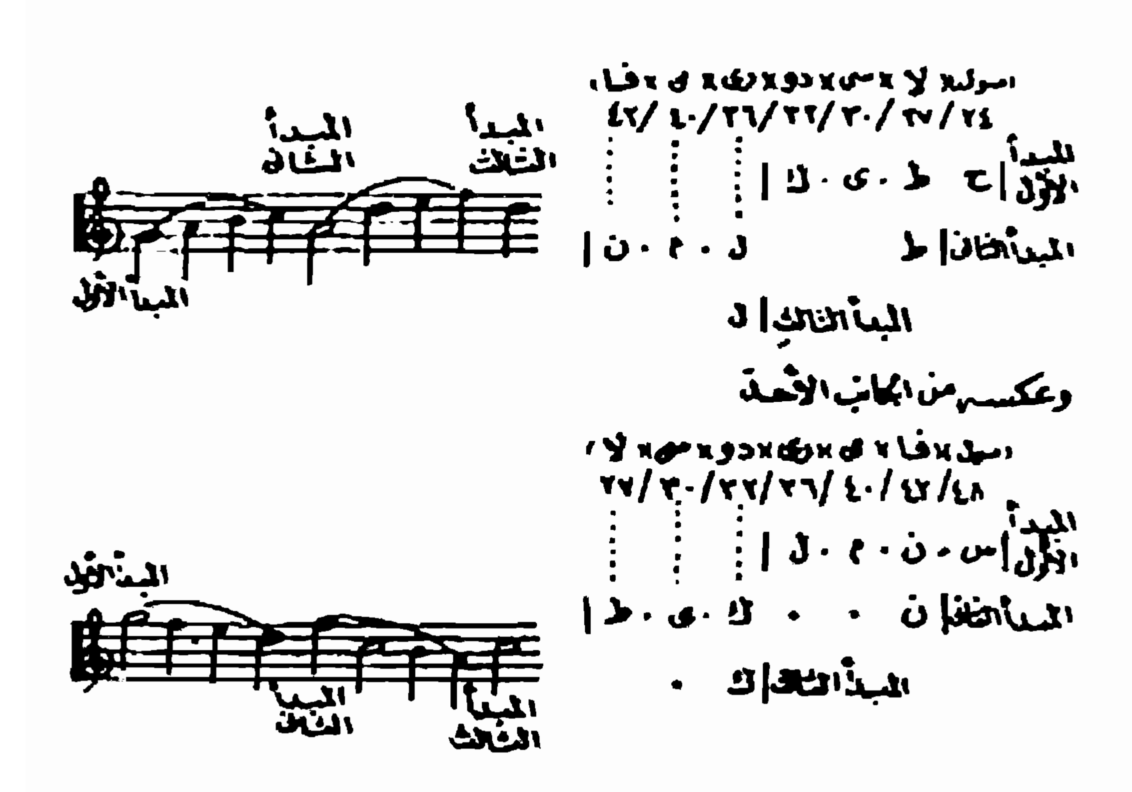
(٣) والمثال الثانى فى هذا الوجه بالعود الى غير المبدأ مما انتقل عليها ، هو انتقال بثلاث نغمات تلى المبدأ الأول ، ثم عود الى الثانية مما-

(ب) العَوْدةُ إلى ما لم يُنتَقل عليها[1] ، وهو على أصنافٍ ، وهذه أمثلتُه :

(الأول) :

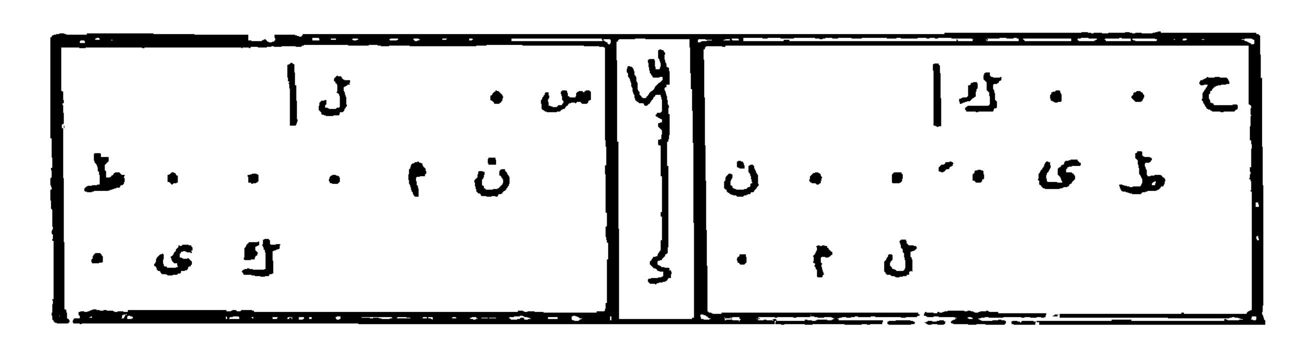


- انتقل عليها لتصير مبدأ ثان للانتقال منه بثلاث نغم اخرى تلى تلك ، ومثاله



(١) « الى ما لم ينتقل عليها » : يعنى العود الى غير المبدأ الأول ، من النغم التى لم ينتقل عليها قبلا .
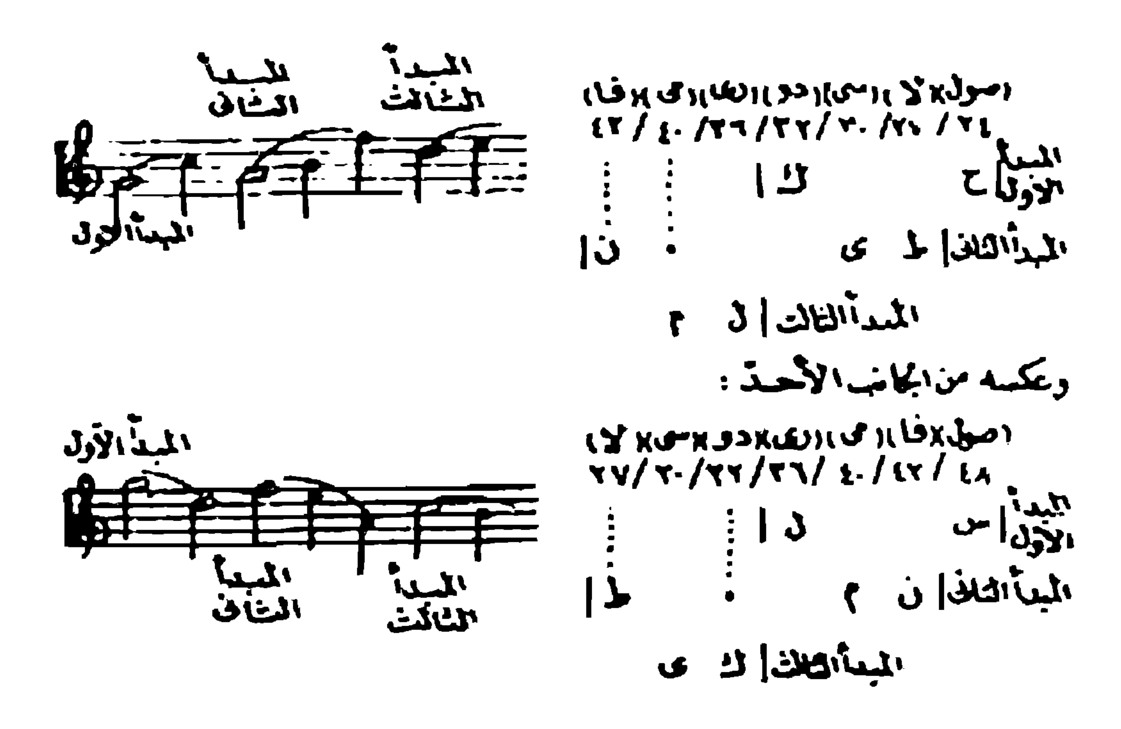
(الثانى)[1]



٣٦٢ د

وهذا الجدوَلُ[2] ، فقد حصَر أصنافَ الإنتقالاتِ البسيطةِ ، إلاّ أصنافاً يَسيرةً

(١) والمثال الثانى من هذا الوجه بالنقلة على انعراج الى غير المبدا من النغم التى لم ينتقل عليها ، هو كالانتقال من المبدا الى الرابعة صعودا ثم العود الى الثانية لتصير مبدا ثان ينتقل منه الى الثالثة والسابعة ، ثم العود ايضا الى الخامسة لتصير مبدا ثالثا للانتقال منه الى السادسة ، والأمر كذلك بالعكس عند الانتقال أولا من المبدا الأحد



(٢) قوله : « وهذا الجدول ... » يعنى به الجدول الواحد الذى جمع فيه كل صنف من أصناف الانتقالات التى فصلناها نحن فى جداول تبعا لكل صنف منها .

يُمكن أن يأتِيَ بها الإنسانُ من تِلقاء نفسِه بأدنىٰ تأمُّلٍ ، وأمّا المُركّباتُ ، فإنّها لمّا كانت إنّما تُركّبُ عن هٰذه ، لم نحتَجْ فيها أن نَحصُرها فى جداولَ مُفرَدةٍ

ويُمكِن أن يُستَعمَل فى كُلِّ واحدٍ من أصنافِ الإنتقالاتِ التَّكريرُ[1] ، وهو تكريرُ نغمةٍ واحدةٍ مِراراً كثيرةً ، إمّا مرّتَينِ وإمّا أكثرَ من ذلك .

مِثالُ ذلك فى الصِّنف الأوّلِ :

(ح.ح) و (ط.ط) و (ى.ى.ى) و (ك.ك.ك) و (ل.ل) و (م.م) و (ن.ن) .

وينبغى أن يُحتَذىٰ فى سائرِ أنواعِ الذى بالكُلِّ ، وفى النَّقلَةِ فى مَبانِى سائرِ الجماعاتِ الأُخَرِ التى هى أعظمُ نسبةً من الذى بالكُلِّ وفى مَبانِى الذى بالخمسةِ والذى بالأربعةِ ، حَذْوَ ما أُثبِتَ فى هذا الجَدولِ .

* * *

(أصنافُ الإيقاعاتُ الجزئيّة)

« زمانُ المَبدأ فى الإيقاعات »

١٠١ م

ولنَكتَفِ بما قُلنــــاهُ فى الإنتقالاتِ ، ونتبعُ ذلك أن نقولَ فى أصنافِ الإيقاعاتِ[2] الجُزئيّةِ ، ونَسلُكَ فى تَلخيصِها نَحْواً ما من التّعاليمِ غير النَّحوِ

---

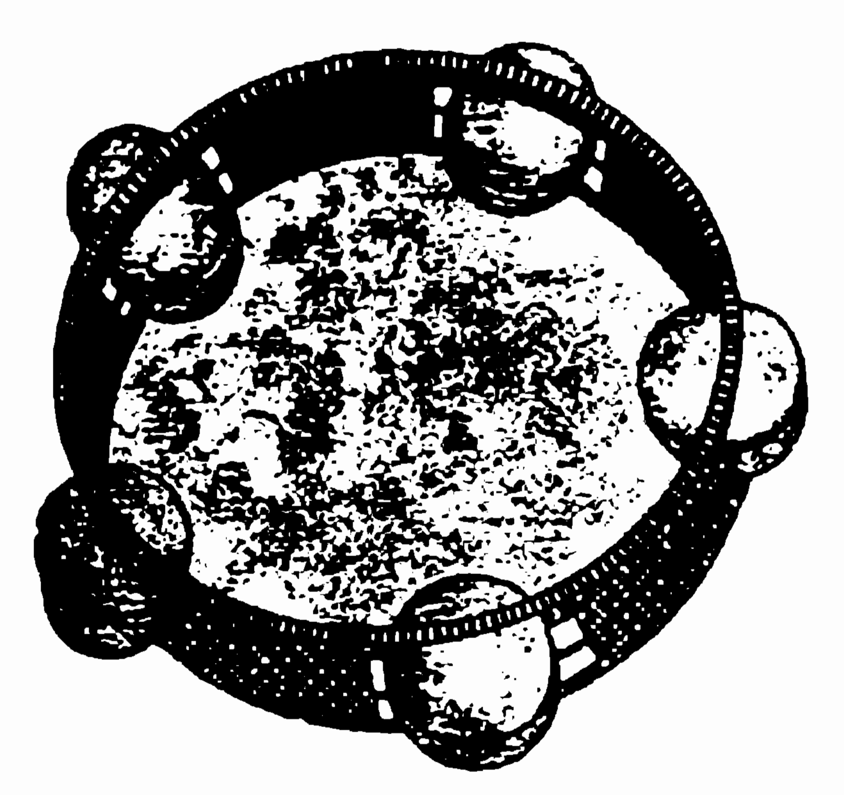
(١) التكرير الاقامة على نغمة واحدة فى نقرات متتالية .

(٢) « الايقاعات الجزئية » هى الأجناس البسيطة والطرائق لتاليف ازمنة النغم ، وتعد هذه بمثابة الأصول لأصــــناف الايقاعات المركبة ، كل منها فى دور واحد .

واقــدم آلات الايقــاع واشهرها واكثرها استعمالا فى مصاحبة ـ

سَلَكْناهُ عند تلخيصِنا إيّاها في كِتاب الاسْطُقِساتِ .

- الألحان هى الآلة المعروفة باسم « الدف » ، وهو صندوق دائرى مفتوح احد وجهيه والآخر مغطى بجلد رقيق مشدود ، وارتفاعه مما يمكن أن يقبض عليه باليد بين الابهام وبين الأصابع ، وفى جوانبه صنوج نحاسية صغيرة لتحلية النقرات واضمار بعض المتحركات الخفيفة والمطوية :



وأهل الصناعة فى وقتنا هذا يستعملونه ، ويجعلون بحيال النقرات عليه فى أدوار الايقاعات الفاظا تدل عليها لتعريفها ، ويخصون النقرات القوية ، وهى التى تؤخذ غالبا من وسط الدف بلفظ (دم) بالتسكين او بالتشديد أو باطالة زمنها على عدة اوجه يخرج منها هذا اللفظ ، ويخصون النقرات الخفيفة ، وتؤخذ من جانب الدف بتحريك الأصابع عليه : بلفظ (تك) ، وما يمكن أن يشتق منه بالمد أو بتحريك احد حرفيه ، وأما النقرات المطوية واللينة ، فقد يضمرونها او ينطقونها كالحرف المتحرك (ت) او (ك) أو بما يتركب من هذين على وجه ما .

وأما القدماء من العرب فى هذه الصناعة ، فقد كانوا يجعلون بحيال النقرات لفظ (تن) بالتسكين أو بالتشديد ، ويجعلون الخفيف اللين منها كالحرف المتحرك (ت) او (ن) أو بما يتركب من هذين .

فإنّه لمّا كان المقصودُ ها هُنا تعديدَ جُزئيّاتِها فقط ، من غير أن نُلخِّصَ من أمرِها شيئاً آخَرَ سِوىٰ أن تُحصَّل محدودةَ العدَدِ فى الذِّهْنِ وتصير قريبةَ المأخَذِ على من أرادَ تناوُلَ شيء منها عند تأليفِ الألحانِ ، وكانت فى أنفسِها تكادُ لا تُحصَىٰ كثرةً ، تخيَّرنا لها نحْواً من التّعليمِ يُمكِن به حَصْرُها فى ذِهْن السّامعِ بأيْسَر مأخَذٍ ، وذلك أنّا جعَلنا بعضَها يتقدَّمُ بَعضاً على ترتيبٍ ونِظامٍ ، بمنزلةِ ما يجعَلُ المهندسُ السُّطوحَ والأشكالَ مُتقدِّمةً بعضُها لبعضٍ ، وبمنزلةِ ما يجعَلُ الأعدادَ مُتقدِّمةً بعضُها لبعضٍ .

٣٦٣ د

وكما أنّ الأعدادَ تَنحَلُّ إلى أقدَمِ[1] شيء فيها وتَنشأُ من أقدَمِها ، وكذلك السُّطوحُ الكثيرةُ الأضلاعِ المُستَقيمةُ يمكن أن تنحَلَّ إلى سَطحٍ واحدٍ هو المُثلَّثُ مثلاً ، والأعدادُ إلى الواحدِ ، فكذلك الإيقاعات كلُّها يمكن أن تَنحَلَّ إلى واحدٍ وتَنشأُ من إيقاعٍ واحد ، فنفرِضُ ذلك الإيقاعَ مبدأَ الإيقاعات ، ثم نعرِّفُ ، على كم جهةٍ يُمكِن أن تَنشأَ عن ذلك المبدأ وكيف تَنشأُ .

فمتى عَرَف السّامعُ أقدمَ الإيقاعاتِ وهو الذى فُرِض مَبدأً لباقِيها ، وكيف إنشاؤها[2] ، أمكَنَ بهذه الجهةِ أن يُحصَرَ فى ذِهن السّامعِ ما يكادُ لا يُحصىٰ كثرةً ، نحواً ما من الحَصْرِ ، كما يُمكن ذلك فى السُّطوحِ وفى الأعدادِ ، وهى ممّا

٣٦٤ د

---

(١) « أقدم شيء فيها » : أى أصغرها قدرا من المبدأ الأول .

(٢) هكذا فى نسخة (د) ، وفى نسختى (س) و (م) « وكيف انتشاؤها » .

١٠٤س لا تَتَناهى أنواعُها كَثرةً ، على النَّحوِ الذى يُقَالُ فى الأعدادِ أنها لا تَتَناهى أنواعُها كثرةً

وليكن السَّامعُ أو النَّاظِرُ ها هُنا ، قد حَصَلَ عنده ما أثبَتْناهُ[1] منهـا فى كِتاب الإسْطَقِساتِ ، ولتكن أطرافُ أزمانِ[2] الإيقاعاتِ ها هُنا محدودةً بالنَّقراتِ ، ولنفرضُ النَّقراتِ فى مراتبِ ثلاث ، منها نَقْرةٌ قوِيَّةٌ ، ومنها لَيِّنةٌ ، ومنها مُتوسِّطَةٌ .

والقوِيَّةُ تُشبِهُ التنوينَ[3] فى إعرابِ اللِّسان العربىّ ، والمُتوسِّطـةُ تُشبِهُ حَرَكَةَ[4] الحَرْفِ فى لِسانِهِم ، واللَّيِّنةُ تُشبِه إشمـامَ[5] الحرَكةِ فى الحَرْفِ أو رَوْمَ[6] الحَرَكةِ .

---

(١) قوله « ما اثبتناه فيها .... » يعنى ، ما سبق تلخيصه منها فى المقالة الثانية من الفن الاول ، فى أصول هذه الصناعة

(٢) « اطراف ازمان الايقاعات » : بدايات النغم والنقرات فى أزمنة متتالية .

(٣) « التنوين » : تشديد الحرف بنون ساكنة زائدة .
وفى نسخة (د) « والقوية تشبه اعراب التنوين فى اللسان العربى »

(٤) « حركة الحرف » : المقطع القصير الذى ينتهى بالسكون ، كحركة السبب الخفيف .

(٥) الاشمام ، فى اللغة ، هو اظهار حركة الحرف فقط دون مد

(٦) « روم الحركة » : هو أن تروم الحرف روما ولا تظهره ، والروم والاشمام كلاهما مستقصى فى كتب اللغة .
والأمر كذلك فى الايقاع ، فالاشمام فى النقرة هو أن تنالها بحركة خفيفة لينة فتبين بيانا يسيرا ، واما الروم فهو أن تروم النقرة بأن يتبين موضعها كى يفطن لها

وبعضُ الناسِ يُوقِعُ اسمَ النَّقرةِ على ما كان منها قويًّا تامًّا فقط ، وأما المُتوسِّطةُ ، فإنه يُسمِّيها « المَسْحَةَ » ، واللَّيِّنة « غَمْزةً » ، والأجوَدُ أن تُنقَلَ إليها أسماءُ[1] أشباهِها من الحروفِ ، ويُؤخَذُ ذلك عن أهلِ عِلمِ النَّحوِ في كلِّ لِسانٍ .

فأمّا نحنُ ها هُنا ، فإنّا نَنقُلُ إليها أسماءَ أشباهِها التي يُسمِّيها بها أهلُ النَّحوِ في اللِّسانِ العربيِّ ، فنُسمِّي اللَّيِّنةَ « الرَّوْمَ » ، والمُتوسِّطةَ « الإشمامَ » .

والذي فرَضناهُ أقدَمَ جميعِ أصنافِ الإيقاعاتِ ومَبْدأً لها ، فهو المُوَصَّلُ الذي أزمِنَةُ ما بين نَقَراتِه أطولُ[2] زمانٍ يكون في الإيقاعِ ، وهو هذا : ٣٦٥ د

تننننننننننتنننننننننتنننننننننن

وإنّما جَعَلنا هذا الصِّنفَ مَبدأً لِسائرِ الإيقاعاتِ ، من قِبَلِ أنّه بالقُوّةِ جميعُ الإيقاعاتِ[3]

---

(١) في نسخة (د) « اسامى اشباهها » .

(٢) واطول زمان يكون فى الايقاع ليس محدودا بقدر معين ثابت ، وانما يختلف باختلاف اصناف الايقاعات ، التى قد تكون ثقيلة او خفيفة أو محثوثة ، غير انه فى كل منها مساو خمسة امثال الزمان الاصغر فى الايقاع
وهذا الزمان الأطول الذى فرض مبدأ لجميع اصناف ازمنة الايقاع ، لا يستعمل فى ذاته احد الأزمنة المتوالية فى دور واحد ، وانما يقتصر استعماله على أن يكون فاصلة لاعظم الأزمنة فى الدور ، فهو بذلك اعظم الأزمنة الفاصلة بين دورين من ادوار الايقاعات .

(٣) « بالقوة جميع الايقاعات » : اى انه يحيط بجميع ازمنة ادوار الايقاعات المفصلة ذات الزمان الواحد ، نقرة وفاصلتها فى كل دور ، من قبل أن مجموع النقرتين لا يخرج عن زمان المبدأ .

فإنّ المُستَعمِل لهذا يُلحِقُ به أصنافَ الإيقاعاتِ كلّها ، وأنّ الإنسانَ إن

١٠٢ م سَاوَقَ أوّلَ نَقرةٍ من إيقاعٍ ما مُفَصّلٍ ، ثم سكَنَ إلى أن يُوافِقَ الدّورُ الثانى فساوَقَ بالنّقرةِ الثانيةِ من هذا الصِنفِ أوّلَ نَقرةٍ فى الدّوْرِ الثانى ، ثم سَكَن حتى يَنقضِىَ الثانى ويعودَ دَوْرٌ ثالثٌ فيجعَلُ النّقرةَ الثالثةَ بِحِذاء أوّلِ نَقرةٍ فى الدّورِ الثالثِ ، وكذلك ، إذا كانت كُلُّ نَقرةٍ فى هذا الإيقاعِ ، تُجعَلُ بحِذاء أوّلِ نقرةٍ فى كُلِّ دَوْرٍ من أدوارِ الإيقاعاتِ المُفصّلةِ ، فإنّه يُلحِقُ بهذا الإيقاعِ أصنافَ المُفصّلاتِ كُلّها

وكذلك ، إن جعَلَ كلّ نَقرةٍ فى هذا الإيقاعِ بحِذاءِ آخِرِ نقرةٍ فى كُلِّ دَوْرٍ من أدوارِ المُفصّلاتِ ألحَقَ به أيضاً أصنافَها كلّها .

فلذلك يُمكن أن يُجعَلَ هذا الإيقاعُ هو جميعُ المُفصّلاتِ بالضّمير[1] ، وأن

٣٦٦ د يُجعَلَ جامِعاً حاوِياً لجميع أصنافِها ، ولذلك جعَلْناهُ نحنُ جميعَ الإيقاعات بالقُوّةِ ، وفرَضْناهُ مَبْدأً منه تُنشَأُ سائرُ الإيقاعاتِ كُلّها ، وجعَلْنا أطولَ زمانٍ يقَعُ بين نقرَتَيْنِ من هذه النّقَراتِ مُساوِياً لزمانِ أطولِ مَدّاتِ النغمِ التى تُحصَرُ بالإيقاعاتِ ، من قِبَلِ أنّ أمتداداتِ النّغمِ التى ليست تَنتظِمُ بالإيقاعات أمتداداتٌ غيرُ محدودةٍ[2] ، فأمّا أمتداداتُ النّغمِ ذَواتِ الإيقاعِ فمحدودةٌ .

وأطوَلُ مَدّةٍ فى نَغمٍ ذَواتِ إيقاعٍ ، على ما يُستَعملُ أكثَرَ ذلك وعلى

---

(١) « بالضمير » : اى ، باشتمال هذا الزمان لها بالقوة .

(٢) « غير محدودة » : يعنى ، غير متناهية الى ايقاع يربط بين امتداداتها فى ازمنة محدودة .

الأمرِ الوسَطِ ، قريبٌ من زمانِ النُّطقِ بثمانيةِ أسبابٍ[1] خفيفةٍ ووَقْفةٍ بَعدَها زمانُها[2] قريبٌ من ضِعفِ ذلكَ الزَّمانِ الذى يقعُ بين سَبَبيْنِ خفيفَيْنِ ،

---

(١) السبب الخفيف ، فى اللغة ، حرف متحرك ينتهى الى ساكن ، وزمانه يختلف باختــلاف النطق به سريعا على اتصال او بطيئا معتدلا بوجه ما .

فالنطق بالاسباب الثمانية الخفيفة على اتصـــــال دون أن يجعل لها فواصل يشبه النطق بالحروف المتحركة على اعتدال ، وزمان السبب على هذا الوجه يسمى الموصل « الخفيف المطلق » ويساوى (١/٨) مجموع أزمنة الأسباب الثمانية ، فاما متى نطق بالسبب الخفيف على اعتدال فزمانه ضعف الزمان الاول ، ويسمى الموصل « الخفيف الأول » ويساوى (١/٤) مجموع ازمنة الأسباب الثمانية ، والأول من هذين أصغر الأزمنة فى الايقاعات الخفيفة ، والثانى اصغرها فى الايقاعات الثقيلة

الموصل الخفيف المطلق (١ من ٨)

الموصل الخفيف الأول (١ من ٤)

(٢) قوله : « ووقفة بعدها زمانها قريب من ضعف ذلك الزمان . . » : يعنى وآخر سبب من الأسباب الثمانية ينتهى بوقفة زمانها ضعف زمان ما بين كل سببين متواليين منها ، وبذا يصير زمان اطول مدة فى الايقاع مشتملا على زمان عشرة اسباب خفيفة متوالية على اتصال ، او زمان خمسة اسباب خفيفة ســاكنة .

ومثاله ، كما لو كانت على وزن : (مف عو لن فعـ لن مف عو لن . .)=

وذلك متى نُطِقَ بها على اتّصالٍ من غيرِ أن يُجعَلَ لها فَواصِل[1]

والنغمةُ إذا مُدَّتْ أكثَرَ من[2] ذلك، ثم تُلِيَتْ بأخرىٰ على هذا السَّبيلِ لم يَحصُلْ لها ائتِلافٌ فى الحِسِّ مُنتَظِمٌ بإيقاعٍ، وهذا بَيِّنٌ من الألحانِ المَعمُولَةِ ذَواتِ الإيقاعِ التى تُشبِهُ النَّشائِدَ[3]، متى ساوَقْنا بها التَّرنُّماتِ[4]

بتشديد النون من مفعولن الثانية :

مَفْ عُو لُنْ فَعْ لُنْ مَفْ عُو لُنْ ـــتْ | زمان المبدأ الأعظم

(١٠ من ٨)

(٥ من ٤)

وفى كتاب « كمال ادب الغناء »، فى هذا الصدد، للحسين ابن احمد الكاتب وهو مخطوط قديم برقم ٥٠٥ فنون جميلة بدار الكتب المصرية، ما يلى

« ... واطول مدة تقع فيها نغمة ذات ايقاع، وتستعمل فى لحن، عند الجمهور من الناس وعلى الأمر الأكثر المتوسط كزمان النطق بعشرة أحرف، ولكن يجعل ثمانى نقرات متوالية خفاف تعقبها وقفة .. ».

(١) « فواصل » اى ازمنة اطول من زمان ما بين كل سببين متواليين .

(٢) « اكثر من ذلك » يعنى، اذا امتدت النغمة اكثر من زمان المبدأ .

(٣) « النشائد » جمع نشيدة، وهى القول الموزون، والأشعار العربية جميعا نشائد، والألحان المعمولة فيها ذوات الايقاعات انما تؤخذ نغماتها بتصرف مقبول فى جنس الوزن .

(٤) « الترنم » : مد الصوت وترجيعه، ويعنى بالترنمات بعض الألحان المطلقة الغير مقيدة بجنس ايقاع محدود الوزن .

وهذا المِقدارُ هو أطولُ زمانٍ يُستَعمَلُ على الأكثرِ بين بَدأَتَيْ نغمتَيْنِ ممتدّتَيْنِ مُتَتالِيَتَيْنِ تتّصِلُ نِهايةُ أولاهُما ببِدايةِ[1] تالِيَتِها ، وهـذا الزّمانُ ، فلنفرِضهُ نحنُ زمانَ ما بين كُلِّ نقرتَيْنِ من نقراتِ المَبْدأ

٣٦٧ د

ومتى آثرَ إنسانٌ أن يجعلَهُ أطولَ من هـذا المِقدارِ أمكَنَهُ ذلك ولم يُمانَع ، غيرَ أنّه يَخرُجُ بهِ عن المُستَعمَلِ والأمرِ الأكثرِ ، ومع ذلك فقد كان يُمكننا أن نَستعمِلَ هذه الأزمنةَ غيرَ محدودةِ المقادير[2] ، لـكنّا مِلْنا إلى تَحديدِها لِيَسهُلَ به فَهمُ ما يُقالُ فيها

* * *

« إنشاء أزمنة المُوصَّلات عن المَبدأ »

وإنشاء سائرِ الإيقاعاتِ عن هذا المَبْدأ ، منه مُنتظِمٌ[3] ومنه غيرُ منتظِمٍ وغيرُ المُنتَظِمِ هو إضعافُ[4] كلِّ واحدةٍ من هذهِ النَّقَراتِ على ما يُريدُه

---

(١) فى نسخة (د) : « .... ببداءة ثانيتها » .

(٢) « غير محدودة المقادير » ، اى ، غير مستندة فى تقدير ازمنتها الى ازمنة الأسباب والمتحركات ، فى اللغة .

(٣) المنتظم فى انشاء أزمنة الايقاع عن المبدا : هو ما يؤخذ عن تقريب ما بين نقرتى هذا الزمان الى ان ينتهى الى اصغر زمان من الموصلات الخفيفة ، واما غير المنتظم فهو ما ينشأ عن قسمة زمان المبدا الى اكثر من نقرة واحدة ، وتؤخذ عن هذا الانشاء اصناف الموصلات والمفصلات .

(٤) قوله : « اضعاف كل واحدة » : يعنى ، قسمة زمان كل واحدة من نقرات المبدا . بتعدد النقرات بدلا من نقرة واحدة .

الإنسانُ ، إمّا اثنَتَيْنِ اثنتَيْنِ وإمّا ثلاثاً ثلاثاً وإمّا أربَعاً أربَعاً ، ثم التّبعيدُ بينها[1] والتّقريبُ على حَسَبِ ما يَختارُه الإنسانُ .

فَلْنترُكْ هذا النَّحوَ من الإنشاء ولْنُقبِلْ على المُنتَظِم فنقولُ :

إنّ المُنتَظِمَ صِنفانُ ، أحدُهما أن يُبتَدأ أوّلاً فيُقرّبَ ما بين أزمنةِ المَبْدأ ، فإذا أُسقِطَ منه زمانُ الوَقفةِ التى تَعقُبُ الأسبابَ الثّمانيةَ ، حصَلَ زمانٌ يَحُدُّه النُّطقُ بثمانيةِ أسبابٍ خفيفةٍ[2] ، وإذ كلٌّ[3] سببٍ منها يُحاكِى نَقْرةً تعقُبهـــا وَقفةٌ يَسيرةٌ ، لزِمَ أن يكون هذا الزّمانُ[4] مساوِياً لِسبعةِ أزمانٍ تقعُ ما بين النَّقَراتِ الخِفافِ التى تعقُبها وَقَفاتٌ يَسيرةٌ . ٣٦٨ د

فإذا قُرِّبَ ما بين نَقَراتِ هذا المَبْدأ إلى أن يُنتَهَى إلى أقَلِّ زمانٍ يقعُ بين

---

(١) « التبعيد بينها والتقريب » اى ، ان تجعل النقرات فى زمان المبدا ازمنة متفاضلة .

(٢) وهذا الزمان الذى يحده النطق بثمانية اسباب خفيفة متصلة ، هو اول الأزمنة التى تنشأ عن المبدأ ، وهو اضعاف لباقى الأزمنة التى تنشأ بتقريب ما بين طرفى المبدا فى الزمان .

(٣) فى النسخ : « وكل سبب منها ... » .

(٤) « هذا الزمان » : يعنى ، زمان المبدأ بعد اسقاط الوقفة التى تعقب الاسباب الثمانية جملة ، فيصير حاويا لمجموع ازمنة سبعة اسباب على التوالى ، وهذا الزمان لا يعد فى الموصلات المنتظمة ، اذ انه يتألف من جزئين ، احدهما مساو زمان اربعة اسباب خفيفـــة (٤ من ٨) ، والآخر مساو ثلاثة منها (٣ من ٨) ، وهذان من ازمنة الموصلات المنتظمة .

نقرتين ، حدث منه ستُ إيقاعاتٍ موصَّلاتٍ[1]

تَنَــــ ــــ ــــ ــــ ــــ تَنَــــ ــــ ــــ ــــ تَنَــــ ــــ ــــ ــــ
O· · · · · · · ·O· · · · · · · ·O· · · · · · · ·

تَنَــــ ــــ ــــ تَنَــــ ــــ ــــ تَنَــــ ــــ تَنَــــ ــــ ــــ
O· · · · · ·O· · · · · ·O· · · · · ·O· · · · · ·

تَنَــــ تَنَــــ تَنَــــ تَنَــــ
O· · · ·O· · · ·O· · · ·O· · ·

تَنَــ تَنَــ تَنَــ تَنَــ
O· · ·O· · ·O· · ·O· ·

تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ
O· ·O· ·O· ·O·

تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ
O·O·O·O·

١٠٥س

---

(١) « ايقاعات موصلات » : يعنى ، متساوية الأزمنة الموصلة بين كل نقرتين متتاليتين ، فى كل منها
وهذه الموصلات الست تنقسم الى مجموعتين ، أزمنة احداهما ضعف ازمنة الأخرى ، من قبل ان احدى هاتين تختص بأزمنة الايقاعات الخفيفة ، والثانية تختص بأزمنة الايقاعات الثقيلة .
فالأول من هذه الموصلات الست ، هو زمان نقرة تحيط بمجموع ثمانية أسباب من الخفيف المطلق (٨ من ٨) ، ويسمى « الموصل الثقيل الأول » ، ومتوسط ضربه ١٨ نقرة فى الدقيقة ، ويحدده النطق بقولك : (مفعولن فعلن مفعولن) :

	O·	زمان الموصل الثقيل الأول
	مف عو لن فع لن مف عو لن	
	·O·O·O·O·O·O·O·O	
(٨ من ٨)	♪ ♪ ♪ ♪ ♪ ♪ ♪ ♪	𝅝
(٤ من ٤)	♩ ♩ ♩ ♩	

والثانى من الموصلات الست ، زمانه مساو ثلاثة أرباع زمان

. . . . . .

- الموصل الثقيل الأول ، ويسمى الموصل « خفيف الثقيل الأول » ، وهو زمان نقرة تحيط بستة أسباب خفيفة ، (٦ من ٨) ، على وزن قولك (مفعولن) مرتين

مَفْ عُو لُنْ مَفْ عُو لُنْ

(٦ من ٨)

(٣ من ٤)

زمان الموصل خفيف الثقيل الأول

والثالث من هذه الموصلات الست ، هو مجموع اربعة أسباب خفاف (٤ من ٨) ، ويسمى « الموصل الثقيل الثانى » ، وزمانه نقرة واحدة فى نصف زمان الموصل الثقيل الأول ، ويحده النطق بقولك (فعلن) مرتين

فَعْ لُن فَعْ لُن

(٤ من ٨)

(٢ من ٤)

زمان الموصل الثقيل الثانى

والرابع منها ، زمانه مساو مجموع ثلاثة أسباب خفيفة (٣ من ٨) ، ويسمى الموصل « خفيف الثقيل الثانى » ، ويحده النطق بقولك (مفعولن) .

مَفْ عُو لُنْ

(٣ من ٨)

زمان الموصل خفيف الثقيل الثانى

والخامس منها ، زمانه مساو زمان سببين خفيفين من أزمنة ـ

فهذه هى الموصَّلاتُ التى يَعقُبُ نَقراتِها وقفاتٌ[1] .

وأمَّا الموصَّلاتُ التى لا تعقُبُ[2] نَقراتِها وقفاتٌ فهى صِنفان :

- الخفيف المطلق (٢ من ٨) على وزن (فعلن) ، وهــــذا الزمان نقرة واحدة خفيفة ساكنة ، ويسمى الوصل « الخفيف الأول » (١ من ٤) :

فَع لُن | زمان الموصّل الخفيف الأول

(٢ من ٨)

(١ من ٤)

واما السادس فهو أصغر الأزمنـــــة التى لها قـدر محسوس فى الايقاع ، ويساوى (٨/١) ثمن الأعظم ، ويسمى الموصل « الخفيف المطلق » ، وهو كزمان النطق بالأسباب المتصلة التى لا يتخللها وقفات ، كقولك :

لُن | فَع | لُن | فَع | — زمان الموصّل الخفيف المطلق

(١ من ٨)

وهذا الزمان الأقل يمكن أن يكون سريعا حتى يبلغ معدل ضربه ١٩٢ نقرة فى الدقيقة ، ويمكن ان يكون بطيئا حتى يبلغ معدل ١٠٨ نقرة ، ويمكن أن يكون معتدلا بينهما ، وعلى قياس هذين تؤخذ معدلات الأزمنة التى هى من المتوسطات ومضاعفاتها

(١) « وقفات » : أزمنة محســـــوسة تتخلل ما بين بدايات النغـم والنقرات .

(٢) « التى لا تعقب نقراتها وقفات » : هى التى يخيل انها سريعـــة ليس بين نقرتين منها متسع لزمان نقرة .

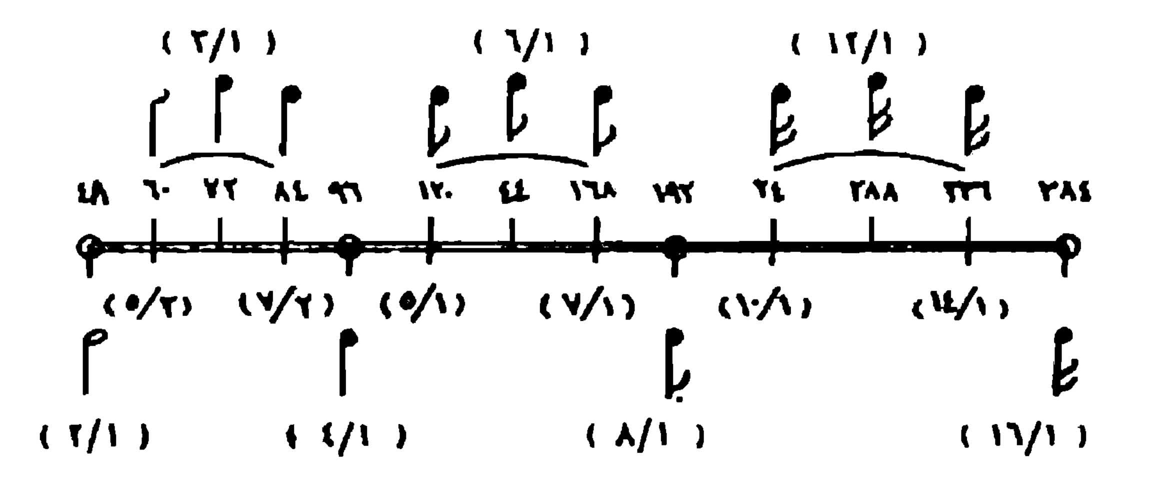
أحدُهما هو الذى يَعقُب نقراتِها أسرعُ[1] نُقلَةٍ يُمكِن بين نقرتَينِ .

والثانى هو الذى يَعقُب نقراتِها حركاتٌ[2] أبطأُ من أسرعِ نُقلَةٍ يُمكِن بينهما

---

(١) أسرع نقلة يمكن بين نغمتين ، فى الايقاعات اللحنية ، يمكن اسنادها الى زمان الحرف المتحرك المطوى ، فى النطق بالأسباب الثقيلة على اتصال ، وهذا الزمان يسمى « خفيف الخفيف المطلق » ، وهو نصف زمان الموصل الخفيف المطلق ، فهو كجزء من ستة عشر من اعظم زمان فى الموصلات (١ من ١٦) .
وهذا الصنف من ازمنة الموصلات ، يستعمل واحدا أصغر فى الايقاعات المحشونة ، ويستعمل ايضا مخلوطا بأزمنة الايقاعات الخفيفة ، وكتحليات فى ملء بعض الأزمنة الطوال .

(٢) حركات الانتقال التى هى ابطأ من اسرع نقلة يمكن بين نغمتين واسرع من نقلة يتقدمها وقفة ، واضح انها الزمان المتوسط لاسرع نقلة يمكن بين نغمتين ، وانما تتميز فى الايقاع بالعدد المتوسط الدال على معدل سرعتها بين اقصى سرعة لهذه النقلة وبين ابطاها ، او بين اقصى سرعة لها وبين اقصى سرعة لزمان الخفيف المطلق (١ من ٨) ، فهى لذلك حركة انتقال باسرع نقلة يمكن بين نغمتين ، غير انها ابطأ فى الايقاع بما يتناسب مع الأسرع والأبطأ ، والأوسط من هذه هى التى تساوى جزءا من اثنى عشر جزءا من أعظم الموصلات (١ من ١٢) ، وجميعها تستعمل فى الايقاع فيما يستعمل « خفيف الخفيف المطلق » ، (١ من ١٦)
وهذا الضرب المتوسط فى النقلة يسميه العرب (التمخير) ، وهو أن يجعل الزمان الأصغر فى كل صنف من أصناف الايقاعات فى المعدل المتوسط لسرعة النقلة عليه :



وأسرعُ من ثُقَلةٍ يتقدَّمُها وقفةٌ بعد نَقرةٍ ، وهذا الثانى ، هو متوسِّطٌ فى زمانِه بين زمان أخَفِّ الموصَّلاتِ[1] وبين السَّادسِ من ذَواتِ الوقفاتِ .

وهذان زائدانِ على السِّتَّةِ التى أحصَيْناها .

٣٦٩ د

فأسرعُ هذَيْنِ[2] ، هو هذا :

تَـ تَـ تَـ تَـ تَـ تَـ تَـ تَـ تَـنْ ° تَـ تَـ تَـ تَـ تَـ تَـ تَـ تَـ تَـنْ °

وأبطأُهما ثُقَلةٌ[3] ، فهو هذا :

تَـ تَـ تَـ تَـ تَـ تَـنْ °° تَـ تَـ تَـ تَـ تَـ تَـنْ °°

---

(١) « اخف الموصلات » اسرعها نقلة ، وهو زمان الموصل خفيف الخفيف المطلق (١ من ١٦) .

(٢) « اسرع هذين » : هو زمان الموصل خفيف الخفيف المطلق (١ من ١٦) ، والمثال الموضح بالاصل يشبه النطق باسباب ثقيلة على اتصال ، فيستوفى زمان المبدأ من هذه دورين كل دور منها ثمان حركات ثم وقفة بعدها زمانها ضعف زمان ما بين حركتين منها :

زمان المبدأ (٢٠ من ١٦)

$♩ = ٣٨٤$

(٣) « وابطاهما نقلة » يعنى به ايضا زمان الموصل خفيف الخفيف المطلق ، فى معدل وسط بين اقصى سرعة فيه ، وبين اقصى سرعة لزمان الخفيف المطلق (١ من ٨) ، فيساوى فرضا (١ من ١٢) من زمان اعظم الموصلات ، ويستوفى زمان المبدأ منه دورين كل منهما ست متحركات كالأسباب الثقيلة ثم وقفة بعدها زمانها مساو مثل ونصف ما بين كل نقرتين منها .

زمان المبدأ (١٥ من ١٢)

$♩ = ٢٨٨$

فأصنافُ الموصّلاتِ كلُّها مع الذى فُرِضَ مَبدأ[1] تِسعةٌ

والنَّقرةُ التى تَعقُبها وقفةٌ تُسمِّيها العَرَبُ النَّقرةَ السَّاكِنةَ ، والتى لا تعقُبها وقفةٌ ولـكن تعقُبها حَرَكةٌ إلى نغمةٍ أُخرىٰ ، يُسمُّونَها النَّقرةَ المتحرِّكةَ

ومتى كان الإيقاعُ تَعقُب نَقَراتِه وقفاتٌ سَمَّوهُ « الجِنسَ[2] » ، فـكلّما كانت الوَقفةُ أبطأ كان أسمُ الجنسِ ألزَمَ له .

ومتى كان الإيقاعُ من نَقَراتٍ مُتَحرِّكةٍ سَمَّوه « المَحثُوثَ[3] » ، وكُلّما كانت الحركاتُ التى تتبَعُ النَّقراتِ أسرعَ كان أسمُ المَحثُوثِ ألزَمَ له .

---

(١) قوله « ... مع الذى فرض مبدا تسـعة » هو من قبل ان زمان المبدا اعظم نقلة تكون بين نغمتين فى أدوار الايقاعات ، غير ان هذا الذى فرض مبدا لهذه الموصلات لا يستعمل فى الايقاع كأحد الازمنة المتوالية فى دور منها ، وانما يستعمل كاعظم فاصلة يمكن بين دورين ، ولهـذا لا يعد زمان المبدا فى الموصلات المنتظمة اكثر الامر

واصناف الموصلات جميعا انما تنقسم الى ثلاثة اقسام تبعا لثقل النقلة او خفتها او الاسراع بها ، فهى اما ايقاعات ثقيلة او خفيفة او محثوثة ، والحثيث من هذه نصف ازمنـة نظائرها فى الايقاعات الخفيفة ، وهذه نصف ازمنة نظائرها فى الايقاعات الثقيلة .

وفى كل واحد من هذه ، يكون اعظم الازمنة المتوالية فى دور ايقـاع اربعة امثال الاصغر المفروض فيه ، وتكون اعظم فاصـلة بين دورين مثل وربع الاعظم وخمسـة امثال الاصغر ، وهذا الزمان هو بمثابة المبدا فى كل منها .

(٢) « الجنس » دور الأصل فى الايقاع ، وهو مفصل نقرات الدور الواحد فى ازمنته المفروضة أصلا ، دون زيادة نقرات من خارج .

(٣) « المحثوث » : هو الايقاع الذى يدخله الحث ، بالاسراع فى النقلة .

وإذا كانت الحَرَكَاتُ أبطأ من أسرعِ حركةٍ يُمكن فيها ، فإنّ بعضَ الناس يُسمُّونَه « التّمخير[1] » .   ١٠٣ م

فعلى هذا النّحوِ تُنشأ الموصّلاتُ عن المَبدأ ، غير أنّ الموصّلاتِ إذا لم تُغيّر[2] وأستُعمِلَت على ما عليه بِنيَتُها فى الأصلِ لم تكن لذيذةً وكانت ناقصةً ، فلذلك إذا قُصِدَ أستِعمالُها غُيِّرت تغييراً تزول به عن بِنيَةِ للوَصّل ، فيَحدُثُ فيها تفصيلٌ فيصيرُ مَسموعُها أبهى وألذّ ، على ما سَنُبيِّنهُ فيما بَعدُ .

• • •

(إنشاء الإيقاعات المفصّلة بتركيب الموصّلات)

١ — « المفصّلات البسيطة » :

وإذا أردنا أن نُنشِىء المُفَصَّلاتِ[3] أخَذنا من أزمانِ المُوصّلاتِ المرسومةِ هاهُنا زماناً واحداً أو أكثرَ ، وذلك من أيّها شِئنا فنُثبِتهُ ، ثم نأخذ من المُوَصّلاتِ زماناً واحداً أعظمَ من الأزمنةِ التى أثبَتناها ، فنَفرِضهُ فاصِلةً عُظمى[4] ، ثم نُكرِّرُ المُجتَمِعَ فيَحصُلُ الإيقاعُ .   ٣٧٠ د

---

(١) « التمخير » : هو التوسط فى زمان النقلة بين السريع والبطىء منها ، والايقاعات الممخرة اكثر بهاء فى الايقاع من استعمال الزمان الاسرع او الابطأ .

(٢) « اذا لم تغير » : يعنى ، اذا لم تفصل ازمنتها وتتفاضل .

(٣) « المفصلات » : اى الايقاعات المفصلة فى ادوار ، وبين كل دورين فاصلة بزمان اعظم من كل واحد من الازمنة المتوالية فى كل منها .

(٤) « فاصلة عظمى » اى ، زمانا اعظم من كل واحد من الازمنة المتوالية فى الدور ، فيقع فاصلة بين كل دورين متتاليين .

والمُفَصَّلاتُ التي تُنشَأُ هذا الإنشاء صِنفانِ ، أحدُهما بَسيطٌ والآخرُ مُركبٌ ،

والبسيطُ[1] هو الذى أُلِّفَ كُلُّ دَوْرٍ من أدواره من أزمانٍ مُوصّلٍ واحدٍ ،

والمُركَّبُ[2] هو الذى أُلِّفَ كلُّ دَوْرٍ من أدوارِه من أزمان مُوَصَّلَيْنِ اثْنَيْنِ

أو أكثَرَ

وكُلُّ واحدٍ من هٰذَيْنِ ، فمنه أوّلٌ ومنه ثانٍ ومنه ثالِثٌ وما زادَ .

---

(١) « المفصل البسيط » اجناس الايقاعات التى يتالف كل دور منها من ازمنة متساوية ، اما من زمان واحد ثم فاصلة الدور ، فهو المفصل البسيط الاول ، أو من زمانين متساويين يليهما فاصلة الدور ، فهو المفصل البسيط الثانى ، وهذا يسمى « المتساوى الثلاثى » ، وهكذا يسمى ذو الأزمنة الثلاثة المتساوية ، « المتساوى الرباعى » ، وهو المفصل البسيط الثالث .

(٢) « المفصل المركب » : اجناس الايقاعات التى يتالف كل دور منها من آزمنة متفاضلة ، اما من زمانين مختلفين يليهما فاصلة الدور ، فهو المفصل المركب الأول ، وهذا يسمى ايضا « المتفاضل الثلاثى »، وهو صنفان ، احدهما الاول ، ان يقدم الاصغر من الزمانين على الأعظم ، والثانى ، ان يقدم الاعظم من الزمانين على الاصغر .
والمفصل المركب الثانى ، يسمى « المتفاضل الرباعى » ، وهو اما ان تكون الأزمنة الثلاثة متفاضلة ، يليها فاصلة الدور ، وهذا غير مستعمل اكثر الأمر ، واما ان يكون زمانان متساويان والثالث مخالف لهما ، وهذا يختلف ترتيب نقراته باختلاف ترتيب الاصغر مقدما على الزمانين المتساويين او تاليا لهما او وسطا بينهما .
وقد سبق فى نهاية المقالة الثانية من الفن الثانى تفصيل اجناس الايقاعات ، ليرجع اليها الناظر ها هنا .

فالأوّلُ من البَسائطِ ما كانت أدوارُه تتَوالى زماناً زماناً ونقرتَيْنِ نقرتَيْن ، والثانى ، ما كانت أدوارهُ زمانَيْنِ زمانَيْنِ ، وكذلك سائرُها على الولاء .

والمركّبُ الأوّلُ هو ما كانت أدوارهُ من زمانَيْنِ مُختلِفَيْنِ ، والمركّبُ الثانِى ما كانت أدوارُه من ثلاثةِ أزمِنةٍ فيها زمانٌ مُخالِفٌ للباقِيةِ ، وكذلك سائرُها على الوِلاء .

وإنشاء هذِهِ الأصنافِ عن تركيبِ المُوصّلاتِ بعضُها إلى بعضٍ ، يَسْهُل وهو على هذه الجهة .

فَلننشِيء أوّلَ البسائط ، ولنأخُذ من أزمانِ المُوصّلات التى رَسَمناها[1] ، زماناً واحداً ونقرَتَيْنِ ، وذلك من أيِّها شِئْنا ، وليكُن ذلك من أزمانِ الخامِس[2] ونفرِضُه دَوْراً ، ونُضِيفُ إليه زماناً واحداً من الأزمنةِ التى قَبْله[3] ونفرِضُه فاصِلةً لذلك الدَّوْرِ ، ثم نُكَرِّرُ الأدوارَ ونجعَـــلُ الفواصِلَ فى أوساطِها ، ٣٧١ د

---

(١) « ازمان الموصلات التى رسمناها » يعنى الأزمنة التى رسمت قبلا بتقريب ما بين نقرتى المبدا ، وهى الموصلات الست .

(٢) قوله : « من ازمان الخامس » : اى ، من الموصـــل الخامس فى الترتيب ، وهو زمان الموصل الخفيف الاول ، (١ من ٤)

(٣) « التى قبله » : اى ، التى هى اعظم منه ، وليكن ها هنا ، فى هذا المثال ، من الموصل الثالث وهو الموصل الثقيل الثانى (٢ من ٤) .

فتصير هكذا[1] :

تُنْ تُنْ تَنْـــتْ تَنْ تَنْ تَنْـــتْ

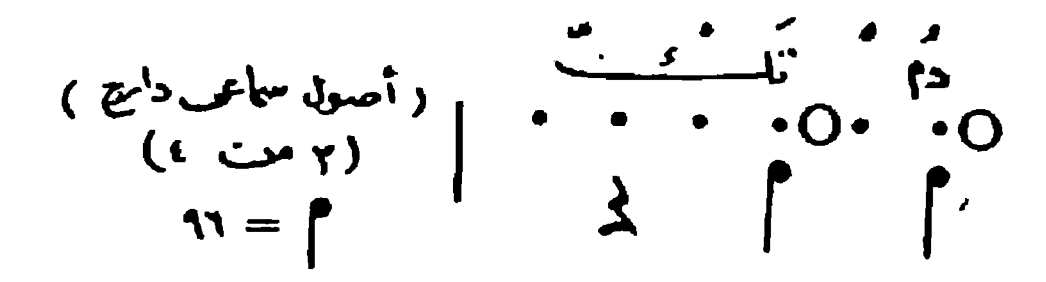
O· ·O· · · ·O· ·O· · · ·

فعلى هذا النَّحوِ تُنشأُ البسائطُ الأُوَلُ عن كلٍّ واحدٍ من الموَصَّلاتِ .

وإذا أردنا أن تُنشِيءَ البسائطَ الثَّوانِي[2] ، عَمدنا إلى بعضِ الموصَّلاتِ ، فأخَذنا منه زمانَيْنِ وثلاثَ نقراتٍ ، وليكُن ذلك في المُوصَّلِ الرَّابعِ[3] ، ونفرِضُ المُجتَمِعَ دورَ الإيقاعِ المقصودِ ، ونُضيفُ إليه زماناً ما من أزمنةِ

---

(١) وهذا الايقاع ، هو من جنس « خفيف المفصـــل الأول » ، وزمان دوره مساو مجموع ثلاث نقرات من الخفيف الأول (٣ من ٤) ، والقدماء كانوا يسمونه « خفيف رمل » : سواء استعمل على ما هى عليه بنيته فى الأصل او بادراج نقرة لينة فى اول زمان فاصلته ، واما المحدثون فى وقتنا هذا فانهم يستعملونه باسم أصول (سماعى دارج) ويوقعونه بالنقرات



وقد يوقعونه بالتخفيف بادراج نقرات زائدة فى زمان فاصلته فيرتد الى زمان (٦ من ٨) .

(٢) « البسائط الثوانى » : اى ، اجنـاس المفصـــل البسيط الثانى ، وهو « المتساوى الثلاثى » .

(٣) « فى الموصل الرابع » يعنى الرابع فى الترتيب ، وهو الموصـــل «خفيف الثقيل الثانى» (٣ من ٨) .

الإيقاعاتِ التى تَقَدّمته[1] ، ثم نُكَرِّرُهُ فيحصُل لنا هذا الإيقاع[2] :

تَنْ تُنْ تُنْ تُنْ تَنْتَنْ تُنْ تُنْ تُنْتَنْ

---

(١) « التى تقدمته » : اى ، من الازمنة التى هى اطول ، ليكون فاصلة الدور ، وفى هذا المثال ، ليكن هذا الزمان هو الثانى فى الترتيب ، وهو زمان « الموصل خفيف الثقيل الاول » (٦ من ٨) .

(٢) وهذا الايقاع ، من المفصل البسيط الثانى ، هو على هذا الوجه من جنس « خفيف ثقيل المتساوى الثلاثى » ، ومجموع زمان دوره مساو اثنتى عشرة نقرة بزمان الموصل الخفيف المطلق ، (١٢ من ٨) .

والعرب قديما كانوا يستخرجون من اصناف المفصل البسيط الثانى الايقاع الذى كانوا يسمونه « الثقيل الاول » ، وخفيفه ، غير انهم كانوا يخصون ما هو بزمان (١٢ من ٨) باسم « القدر الأوسط من الثقيل الاول » ، واما المحدثون فى وقتنا هذا ، فانهم يستعملون هذا الصنف من الايقاع مغيرا بادراج نقرات زائدة فى زمانيه وفى فاصلته العظمى ، واقربها الى هذا الجنس هو الايقاع الذى يسمونه (چفته يورك سماعى) ، ويوقعونه بالنقرات :

(أصول چفته يورك سماعى) (١٢ من ٨) | دُمْ دَمْ دُمْ دُمْ تَكْ دُمْ تَكْ تَكْ دُمْ تَكْ

دور الأصل ثقيل أول أوسط (١٢ من ٨) | تَنْ تُنْ تُنْ تُنْتَنْ

وكذلك إذا أردنا أن نُنشِىء البسيطَ الثّالثَ[1] ، أَخَذنا ثلاثةَ أَزمنةٍ وأربعَ نقرات[2] ، ونُضيفُ إليه بعضَ الأزمنةِ التى هى أطوَل منها[3] ، فيحصُلُ لنا هذا الأيقاعُ[4] :

تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ

---

(١) « البسيط الثالث » هو ذو الأزمنة الثلاثة المتساوية ، يليها فاصلة الدور ، ويسمى (المتساوى الرباعى)

(٢) ولتكن الأزمنة الثلاثة التى تحيط بها النقرات الاربع ، فى هذا المثال ، من الموصل الخامس فرضا ، وهو زمان الموصل الخفيف الأول (١ من ٤)

(٣) والزمان الأطول من كل واحد من الأزمنة الثلاثة المتساوية ، ليكن ها هنا فرضا فى هذا المثال من الموصل الثالث ، وهو زمان الموصل الثقيل الثانى (٢ من ٤) .

(٤) وهذا الايقاع الحادث ، على هذا الوجه ، هو من جنس « خفيف المتساوى الرباعى » ، ومجموع زمان دوره خمس نقرات من الموصل الخفيف الأول ، (٥ من ٤) .

واقرب الايقاعات التى يستعملها المحدثون الآن فى هذا الجنس ، هو الايقاع المسمى (اقصاق فاختـه) ، غير انهم يوقعونه بادراج نقرتين خفيفتين فى زمان فاصلته فيرتد الى ميزان (١٠ من ٨) ، ويسمونه ايضا اصول (آغر اقصاق تركى) ، ويوقعونه بالنقرات :

تَكْ تَكْ كَا تَكْ تَكْ دُمْ — (أصول آغر اقصاق تركى) (١٠ من ٨)

تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ — دور الأصل من جنس خفيف المتساوى الرباعى (٥ من ٤)

وكذلك إذا أردنا أن نُنشِىء البسائط التى تَتلو[1] هذه فى المَرتبةِ واحداً بعد آخر ، رَكَّبناها على النَّحوِ الذى أرشَدْنا إليه ها هُنا

* * *

٢ — « المفصّلات المركبة » :

وإذا أردنا أن نُنشِىء الإيقاعَ المُركَّبَ الأوّلَ عَمَدنا إلى أحَدِ المُوصَّلاتِ ، وليكُن ذلك إمّا الخامِسَ وإمّا السادس[2] ، فأخذنا منه زماناً واحداً ، ثم نُضِيفُ إليه زماناً واحداً من أزمنةِ مُوصَّلٍ آخَرَ[3] ، فنَفرِض المُجتَمِع منهما دوراً واحداً ٣٧٢ د ثم نُضِيف إليه الفاصِلةَ[4] من بعض أزمنةِ المُوصَّلات التى هى أطوَلُ منهما زماناً ، فَيحدُث منه هذا الإيقاع[5] :

تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنـ تَنْ تَنْ تَنْ تَنـ

---

(١) « البسائط التى تتلو هذه فى المرتبة » : هى المفصل الرابع ، الذى يتالف من اربع نقرات متساوية الأزمنة ، ثم نقرة خامسة بزمان اطول ، كفاصلة للدور ، وما يلى هـذا من المفصـلات هى غير مستعملة اكثر الأمر

(٢) وليكن هذا الزمان ، ها هنا فرضا ، زمان الموصل السادس ، وهو الخفيف المطلق (١ من ٨) .

(٣) والموصل الآخر ، فى هذا المثال ، لنفرضه من الموصل الخامس ، وهو زمان الخفيف الاول (١ من ٤) .

(٤) والفاصلة فى هذا الدور ، لتكن فرضا من الموصل الرابع ، وهو زمان خفيف الثقيل الثانى (٣ من ٨) .

(٥) وهذا الايقاع ، على هذا الوجه ، هو من جنس « حثيث المتفاصل»

وكلُّ واحدٍ من هذهِ المُركَّباتِ فلَهُ أختِلافُ[1] ترتيبٍ ، فإذا أُنشِيءَ كلُّ واحدٍ منها من تركيبِ المُوَصَّلاتِ ، ثم غُيِّرتْ ترتيباتُه حدثَتْ إيقاعاتٌ أُخَرُ

مِثال ذلك ، أنّا إذا غيّرنا ترتيبَ أوّلِ مُركّباتِ المُفصّلِ[2] ، حدَث منه

ـ الثلاثى » ، وهو المركب الأول ، ومجموع زمان دوره ست نقرات من الخفيف المطلق (٦ من ٨) .

والقدماء من العرب كانوا يسمون هذا الايقاع (الماخورى الخفيف)، ويسمونه ايضا (خفيف الثقيل الثانى) ، وضرب اصله نقرتان خفيفتان ثم نقرة ساكنة فاصلة دوره ، وكانوا يرقعون آزمنته من متوسطات الأزمنة الخفيفة ، بالنقرات

دور الأصل (ماخورى)
"خفيف الثقيل الثانى" من جنس
حثيث المتفاضل الثلاثى
(٦ من ٨) = ١٤٤

تَن تَنْ تُتـــتّ

واذا ثقلت ازمنة هذا الايقاع ، فاخذ من جنس خفيف المتفاضل الثلاثى (٦ من ٤) ، فهو جنس من القـــدر الأوسط فى ايقـــاع « الثقيل الثانى »

(١) « اختلاف ترتيب » يعنى اختلافا بالتقديم والتاخير فى ازمنـــة الدور ، وهذا يشبه بوجه ما الأنواع فى الجنس الواحد .

(٢) قوله : « اذا غيرنا ترتيب اول مركبات المفصل ... » : يعنى ، اذا غيرنا ترتيب زمانى هذا الجنس بان جعلنا الأعظم منهما مقدما على الاصغر ، حدث ايقاع هذا الدور من جنس آخـــر ، هو الصـــنف الثانى من المتفاضل الثلاثى .

هذا الإيقاع[1] :

تُنْ تَن تُنَــتْ تَنْ تَن تَنَــتْ تُنْ تَن تُنَــتْ

•O •O•O• • •O• •O•O• • •O• •O•O• • •

وهذا الطّريقُ نسلُكُه في إنشاء ثاني مركّباتِ[2] المُفصّل ، وفي ترتيبِ كلّ واحدٍ منها أنحاء من التّرتيبِ ، وكلّما كَثُرَ أزمانُ كلّ دَوْرٍ من [أدوارِ] ١٠٦س المُركّباتِ ، كان اختلافُ تَرتيباته أكثرَ

* * *

---

(١) وهذا الايقاع ، هو من جنس « حثيث المتفاضل الثلاثى » الثانى ، الذى يقدم فيه الأعظم من الزمانين مقدما على الأصغر ، والقدماء من العرب ، كانوا يسمون هذا الايقـاع باسم (حثيث الرمل) ، وهو عكس دور الماخورى ، ويوقعونه بالنقرات :

تُنْ تَن تُنَــتْ

•O •O•O• • •

دور الأصل "حثيث رمل" من جنس حثيث المتفاضل الثلاثى (٦ من ٨) = ١٤٤

واذا ضوعفت ازمنة هذا الايقاع ، فاخذ من جنس خفيف المتفاضل الثلاثى ، فانهم يسمونه (الرمل) .

(٢) « ثانى مركبات المفصل » : يعنى المركب المفصل الثـانى ، وهـو المتفاضل الرباعى ، والمستعمل من هذا الصنف هو ما يتســاوى فيه زمانان ، واما الاصـــناف الباقية فغير مستعملة لكونها من المركبات التى يمكن أن تنشأ من البسـائط .

وفى نسختى (د) و (م) : « . . . فى انشاء باقى مركبات المفصل » .

(إنشاء الإيقاعات بإضعاف نقرات المبدأ)

فهذا هو النَّحوُ الأوَّلُ[1] من صِنفَىِ المُنتَظِم من إنشاء الإيقاعاتِ ، ونردِفُه بذِكرِ النَّحو الثانى من صِنفَى المُنتَظِم فنقول :

أمّا إنشاء المُوَصَّلاتِ فى هــذا النَّحوِ ، فهو بتَقريبِ ما بين نَقراتِ المَبدأ فى الزَّمانِ ، على ما هو فى النَّحوِ الأوَّلِ .

وأمّا المُفَصَّلاتُ فهى تَحدُثُ بإضعافِ[2] نَقرات المبدأ ، فنها أن تُجعَل أثنتَيْنِ أثنتَيْنِ ، ومنها أن تُجعَلَ ثَلاثًا ، ومنها أن تُجعَلَ أربعًا أربعًا ، أو مازادَ على ذلك .

وفى هذه كلِّها ، إمّا أن تُضَاعَفَ النَّقرةُ الأُولى من المَبدأ وتُقَرُّ[3] الثانيةُ على حالتِها ، وإمّا أن تُضاعَفَ الثانيةُ وتُقَرُّ الأُولىٰ على حالتِها ، وإما أن تُضاعَفَ كلُّ واحدةٍ منهما .

٣٧٣ د

---

(١) « النحو الاول من صنفى المنتظم » : يعنى ، الوجه الاول من انشاء الايقاعات عن المبدا انشــاء منتظما ، وذلك بتقريب ما بين نقرتى المبدا فى الزمان ، عند انشاء الموصلات ، وباختيـــار ازمنــة من الموصلات وتركيبها فى ادوار عند انشاء المفصلات .

(٢) « باضعاف نقرات المبدا » : اى ، بجعلها نقرتين او اكثر ، فىازمنة متســاوية او متفاضلة ، يحيط بها جميعا الزمان الذى فرض مبدا.

(٣) « وتقر الثانية على حالتها » : اى ، وتجعل كما هى نقرة واحــدة زمانها مــساو مجموع زمانى النقرتين اللتين قسم بهما زمان النقرة الاولى من نقرتى المبدأ .

فإذا ضُوعِفَت النَّقرةُ الأُولى وأُقِرّت الثانيةُ على حالتِها ، حدَثَ هذا الإيقاع[1] :

تُنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ

و إذا ضُوعِفت الثانيةُ وأُقِرّت الأُولى على حالتِها ، حدَثَ هذا الأيقاع[2] :

تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ

وأمّا إضعافُ كلٍّ واحِدةٍ منهما ،فهو صِنفان، إمّا أن تُجعَلَ نقرةٌ مُشتركةٌ[3]

---

(١) وهذا الايقاع الحادث من اضعاف الاولى ، الى نقرتين واقرار الثانية على حالتها ، قد فرض فيه ان كل واحدة من نقرتى المبدا هى بزمان (٥ من ٤) ، كما فى المثال الموضح بالاصل ، فهو اذاً ، من جنس ثقيل المتفاضل الثلاثى » (١٠ من ٤)
ومن هذا الجنس ، بتقديم أصغر الزمانين على الأعظم ، يخرج الايقاع الذى يسميه القدماء (الثقيل الثانى) ، غير انهم كانوا يأخذونه اكثر الامر من جنس « خفيف ثقيل المتفاضل الثلاثى » ، بميزان (١٦ من ٨) .

(٢) وهذا الايقاع ، واضح انه عكس ترتيب الأول ، وذلك بجعل فاصلة الدور هى المبدا فى الايقاع ، وهو غير مستعمل على هذا الوجه ، غير انه متى كان الدخول فيه من النقرة الثانية ، فهو الايقاع الذى كان القدماء يسمونه (الرمل) .

(٣) النقرة المشتركة بين الأولى وبين الثانية من نقرات المبدأ ، هى التى بها ينقسم زمان المبدأ الى زمانين متساويين ، واذ هى كذلك فهى بزمان (٥ من ٨) ، وهذا الزمان هو بالقوة زمان المبدأ فى الايقاعات الخفيفة .
واذا فرض المبدأ زمان الوصل الثقيل الأول ، فان النقرة المشتركة ـ

بين الأُولىٰ وبين الثانية ، وإما أن تُجعَلَ لكلٍّ واحدةٍ منهما إضعافٌ على حيالها .

ومتى جُعِلت نقرةٌ واحدةٌ مُشتَرَكةٌ في إضعافها أثنتَين أثنتَينِ ، أُنقَسم زمانُ ما بين الأُولىٰ والثانية بقسمَينِ مُتساويَينِ ، وصارَ بُعدُ تلك النقرةِ من كلٍّ واحدٍ من الطَّرَفَين بُعدَ أستِواء[1] ، فيَحدثُ هذا الإيقاع[2] :

تَنَـ تَـ تَنَـ تَـ تَنَـ تَـ تَنَـ تَـ

O• • • •O• • • •O• • • •O• • • • | ~~

(الأولى) (الثانية)

وأمّا مالم تقعْ فيه نقرةٌ مُشتَرَكةٌ ، فإنَّ أقربَ النَّقراتِ إلى الأُولى مُضافةٌ إلى

- بين بداية الأولى وبين بداية الثانية من نقرات المبـــدأ هي بزمان (٤ من ٨) ، وهو زمان الموصل الثقيل الثاني ، وهكذا يصير زمان النقرة المشتركة نصف زمان المبدأ المفروض ، ومثاله :

O• • • • •O• • • • • | زمان المبدأ (٥ من ٤)

O• • • •O• • • • | زمان الموصل الثقيل الأول (١ ٤ من ٤)

(١) هكذا في نسخة (س) ، وفي نسختي (م) و (د) : « ... بعدا سواء » .

(٢) وهذا الايقاع ، باضعاف زمان المبدأ الاعظم بنقرتين متساويتين ، هو ضرب من جنس الهزج الموصل بزمان (٥ من ٨) أو بزمان (٤ من ٨) ، متى فرض ان زمان المبدأ هو الموصل الثقيل الأول (٨ من ٨) .

الأُولى ، وأقربها إلى الثانيةِ مُضافةٌ إلى الثانية ، وهو هذا الإيقاع[1] : ١٠٤ م

تُنـ ـتـ تُنـ ـتـ تُنـ ـتـ تُنـ ـتـ
O . . O . . . O . . O . . . . . . | —
(الأولى) (الثانية)

وعلى هـــذا المِثالِ قد يُمكِنُنا أن نُضاعِفَ كُلَّ واحدةٍ من نَقراتِ المَبدأ مُضاعَفاتٍ أكثَر من اثنتَيْن ، إمّا ثَلاثاً ثَلاثاً وإمّا أربعاً أربعاً ، فتَحدُثُ إيقاعاتٌ أُخَرُ .

٣٧٤ د وقد يُمكِنُ أن يُقرَّبَ بين نقراتِ هذه الأصنافِ التى رُسِمَت من المُفَصَّلاتِ ويُبَعَّد بينها ، وكذلك فى سائر الإيقاعاتِ التى تُنشأُ بتَضعيفِها[2] أضعافاً أكثَرَ من اثنتَيْن .

فإذا بُعِّد ما بينَها ، إمّا بطُولِ وَقَفاتٍ بينها أو إبطاء فى الإنتِقالاتِ أو بهما جميعاً ، سُمِّيَت تلك إيقاعاتٍ ثقيلةً[3] ، وإذا قُرِّبَ ما بينها بِقِلّةِ لَبْثٍ أو بسُرعةِ حَرَكةٍ أو بهما جميعاً ، سُمِّيت تلك إيقاعاتٍ خفيفةً[4]

---

(١) وهذا الايقاع ، هو من جنس ثقيل المفصل البسيط الاول ، نقرتان يحيط بهما زمان المبدأ ، فدور ايقاعه (٥ من ٤)

(٢) « بتضعيفها ... » : يعنى ، بتضعيف نقرة المبدأ وقسمة زمانها .

(٣) « الايقاعات الثقيلة » : هى التى نقراتهـا تسمع تارة بطيئـة الى حد ما ، واصغر ازمنتها الموصل « الخفيف الأول » (١ من ٤) .

(٤) « الايقاعات الخفيفة » : هى التى نقراتها تسمع خفيفة بوجه ما ، واصغر ازمنتها الموصل « الخفيف المطلق » (١ من ٨) ، وازمنة الايقاعات الخفيفة نصف نظائرها من الايقاعات الثقيلة ، وكذلك ازمنة الايقاعات المحثوثة نصف نظائرها من الايقاعات الخفيفة

فهذه هى السُّبُل التى بها تُنشأ أصنافُ الإيقاعاتِ لِلَحنٍ لحنٍ .

* * *

(التغييراتُ التى تلحق أصولَ الإيقاعات)

وكلُّ نوعٍ من أنواعِ الإيقاعاتِ ، فإنَّ فيه ما هو مَبْنى[1] ذلك الإيقاع وأصلُه ، وله أيضاً تَزْيِينات وتَشْبِيعات ، وهذه ، إمّا بزيادةِ نَقَراتٍ من خارجٍ وإمّا بغيرِ زيادةٍ .

فأمّا الذى بغيرِ زيادةٍ ، فهو أربعـــــةُ أصنافٍ ، إمّا تَوصِيلُ المُفَصَّلِ[2] ،

---

(١) « مبنى الايقاع » : أصله فى الجنس الذى هو منه ، دون تغيير فى تاليف ازمنة نقراته اصلا .

(٢) « توصيل المفصل » : هو الوصـــل بين دورين او اكثر من ادوار الايقاعات المفصلة فى دور واحد ، فما كان من ذلك بغير زيادة من خارج ، فهو كان تجعل الفاصلة العظمى بين الدورين اصلا فاصلة صغرى ، ومثال ذلك ، الدوران من المفصل البســـيط الأول (٣ من ٤) بالنقرات :

دوران من خفيف المفصل الأول (٣ من ٤)

فانه اذا جعلت الفاصلة العظمى فى كل دور منهما فاصلة صغرى ، صارت النقرات ثلاثا لدور واحد ، فاذا اردف هذا بدور واحد من ادوار الاصل صار الدوران دورا واحـــدا موصـــلا ، من جنس المتـــاوى الخماسى (٦ من ٤) ، هكذا :

تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنــــــ

دور من جنس خفيف المتساوى الخماسى (٦ من ٤) بالتوصيل من دورين من جنس خفيف المفصل الأول (٣ من ٤)

وإمّا تَفصيلُ[1] الوُصَّلِ ، وإمّا تَـكريرُ الجُزء الواحِدِ بعَيْنه مِراراً ، وإمّا تَرْكِيبُ أجزاء كلِّ واحِدٍ من أدوارِها تَركيباتٍ مُختلِفة .

فالتَّوصِيلُ ، هو أن تُجعَلَ فواصِلُ أدوارِ الإيقاع ، الـكُبرىٰ ، فواصِلَ صُغرىٰ أو وسطَىٰ ، أو أن تُزَالَ الفاصِلةُ أصلاً ، فيصيرُ دَوْرانِ من أدوارِها دَوْراً واحِداً أو ثَلاثةُ أدوارٍ منها دوراً واحداً . ٣٧٥ د

مِثالُ ذلك ، الصِّنفُ الأوَّلُ[2] من التي رَسَمْناها ، فإنَّ فاصِلتَه الـكبرىٰ متى جُعِلَت صُغرىٰ أو وُسطَىٰ ، صارت أدوارُه ستَّ نَقَراتٍ سِتَّ نقَراتٍ[3] ،

---

(١) « تفصيل الوصل » هو ان تجعل للايقاعات الموصلة بزمان واحد فواصل ، فتنقسم الى ادوار مفصلة ، وكذلك يمكن أن تجعل فى الايقاعات المفصلة فواصل فى الامكنة الموصلة التى ليست بها فواصل ، فتنقسم كذلك الى ادوار غير تلك .

(٢) قوله : « الصنف الاول من التى رسمناها » : يعنى ، به المثال الذى ذكر اولا من جنس (المفصل البسيط الاول) بزمان (٣ من ٤) ، وهو المسمى (خفيف الرمل) .

(٣) قوله « ... صارت ادواره ست نقرات ست نقرات » : يعنى، اذا جعلت الفاصلة العظمى بين دورين من جنس المفصل البسيط الأول (٣ من ٤) ، فواصل صغرى ، صارت النقرات فى الدورين ستا موصلة بزمان الخفيف الاول (١ من ٤) ، فى دور واحد . فاذا اردنا ان تكمل ذلك دورا واحدا اعظم ، جعلنا فى نهايته دورا من ادوار الأصل ، فيصير المجموع مساويا زمان ثلاثة أدوار ، (٩ من ٤) .

فيصير هــكذا[1]

تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ

والتَّفصيلُ ، قد يكون فى المُوصَّلِ وفى المُفَصَّلِ ، أمَّا فى الموَصَّل ، فأن تُجعَلَ لها فواصِلُ[2] ، وأمَّا فى المَفَصَّلِ فأن تُجعَلَ لها فواصِلُ فى الأمكِنةِ[3] التى ليست فيها فواصِلُ .

والتَّـكريرُ ، هو أن يُـكرَّرَ جُزءٌ واحِدٌ من أجزاء[4] دَوْرٍ واحِدٍ مِراراً كثيرةً فيَتغيَّر بذلك أشكالُ الأدوار

---

(١) وفى هذا المثال ، جعلت ثلاثة ادوار من المفصل الاول دورا واحدا بالتوصيل ، وذلك بان جعلت الفواصل العظمى صغرى ، ثم اكملت الموصلات بدور من الاصل ليتم به دور اعظم (٩ من ٤) موصل من الادوار الثلاثة :

دور موصل (٩ من ٤)

(٢) قوله : « تجعل لها فواصل » : اى ، ان يرتب الايقاع الموصـــل ادوارا مفصلة بازمنة اعظم من المتوالية فى كل دور .

(٣) « فى الامكنة التى ليس لها فواصل » : يعنى فى اوســـاط الادوار المفصلة ، فانه متى جعلت لها فواصل فى اوساطها انقسم كل دور فيها الى دورين ، وقد ينقسم الى اكثر من دورين .

(٤) جزء الدور ، مقطعه الموزون فيه من نقرات اصل الايقاع ومبناه ، واجزاء الدور تشبه بوجه ما فى الشعر اجزاء الأفاعيل التى يتالف منها ، فالدور ركن فى الايقاع وجزؤه مقطع موزون فيه .

مِثال ذلك ، الصِّنفُ الأوّلُ[1] ، فإنَّ كُلَّ دورٍ منه مُركَّبٌ من جزئَين ، فالجزء الأوّل منه ما تَحوزُه[2] النَّقرتانِ ، وما بعدَ ذلك فجزء ثانٍ ، وإذا كُرِّرَ منه جزء ، فإمّا أن يُكرَّر الجزء الأوّلُ منه ، فيصير هكذا[3]

تُنْ تُنْ تُنْ تُنْ تُنْ تُنْ تُنْ تُنْ تـنـنـت

وإمّا أن يُكرَّر الجزء الثانِي ، فيصيرُ هكذا[4] :

تُنْ تُنْ تـنـنـت تـنـنـت تـنـنـت تُنْ تُنْ تـنـنـت

---

(١) « الصنف الأول » : يعنى به دور المفصل الأول ، فى المثال الذى تقدم ذكره .

(٢) « ما تحوزه النقرتان » : اى ، ما يحيط به زمان مابين الأولى ، وبين الثانية .

(٣) وهذا الايقاع ، هو الجزء الاول ثم تكريره خمس مرات ، ثم اردف المجموع بدور من أدوار الاصل ليصير دورا اعظم موصلا من ازمنة ثلاثة أدوار مجموعها (٩ من ٤) .

(٤) وهذا الايقاع ، كرر فيه الجزء الثانى من الدور الأول ثلاث مرات ، ثم اردف بدور من أدوار الاصل ، ليصير المجموع دورا اعظم زمانه (١٢ من ٤) .

وإمّا أن يُكرَّر في بعضِه الجزءُ الأوّلُ وفي بعضِه[1] الجزءُ الثاني ، وكذلك في كلٍّ واحدٍ من سائرِ الإيقاعاتِ .

وتركيبُ الأجزاءِ هو أن يُقسَّمَ الدَّوْرُ الواحدُ إلى أجزائه التي يُمكن أن ينقسِمَ إليها ، ثم يُرَكَّبُ جزءٌ منه مع كُلِّ دورٍ أو مع بعضِ الأدوارِ ، أو كلُّ جزءٍ مع كُلِّ دَوْرٍ .

مِثالُ ذلك ، أن يُرَكَّبَ أوّلُ جُزءَي الصِّنفِ الأوّلِ[2] إلى آخرِ كلِّ دَوْرٍ من أدوارِه ، حتى يصيرَ هكذا[3] :

تَنْ تَنْ | تَنْ تَنْ تَـنْ تَنْ تَـنْ تَنْ

(١) قوله : « يكرر في بعضه الجزء الأول وفي بعضه الجزء الثاني » : يعني ، ان يستعمل دور اعظم مخلوطا من تكرير الجزء الاول تارة ومن تكرير الجزء الثاني تارة ، ومثاله ان يوقع الجزء الاول من المفصل الاول ثلاث مرات ثم يوقع الجزء الثاني ثلاث مرات ، فيصير المجموع دورا اعظم مجموع زمانه (٩ من ٤) ، هكذا

(٩ من ٤)

وهذا الايقاع يشبه ما يسميه المحدثون في وقتنا هذا اصول (اوفر مولوى) (٩ من ٤) .

(٢) « الصنف الأول » : يعني به مثال المفصل الاول (٣ من ٤) ، الذي جزؤه الاول نقرة في زمان الموصل الخفيف الأول (١ من ٤) ، وجزؤه الثاني نقرة في زمان الموصل الثقيل الثاني (٢ من ٤)

(٣) وهذا الصنف من التركيب ، قد يجعل فيه الدور الأعظم مؤلفا من بعض الأدوار من المفصل الاول ، وقد يجعل بالتركيب كذلك حتى نهاية اللحن ، وفي الحالتين ، يلزم ان ينتهي اللحن بدور او اكثر من ادوار الأصل .

أو أن يُرَكَّبَ جزؤه الثانى إلى أوائل الأدوارِ ، حتى يصيرَ هكذا[1] :

تَنْ تَنْ تَنْـــتْ تَنْ تَنْ تَنْـــتْ

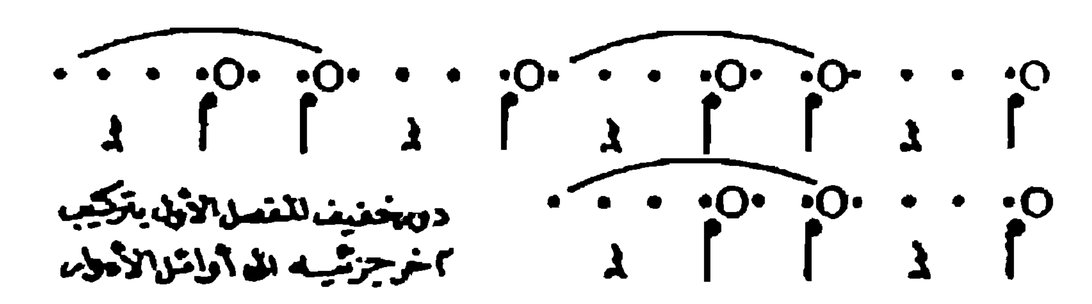
• • • ○ ○ • • ○ • • ○ ○ • • ○

وكلُّ إيقاعٍ كانت أجزاؤه كلُّ دورٍ من أدوارِه أكثرَ ، كان أمكنَ[2] لتركيبِ أجزائِه ، وكُلُّ واحدٍ من هذه ، يُغيِّرُ أشكالَ أدوارِ الإيقاعاتِ حتى يُظَنَّ بها أنَّها إيقاعاتٌ أُخَرُ .

وأما التى تكون بزياداتٍ من خارجٍ ، فإنَّها إمَّا أن تكون من نَقَراتٍ تامَّةٍ[3] وإمَّا أن تكون بإشماماتٍ وإمَّا بالرَّوْمِ[4] .

---

(١) وهذا الصنف ، الحادث بتركيب آخر جزءى خفيف المفصل الاول الى اول كل دور ، قد يكون فى جميع الادوار حتى نهاية الايقاع فى اللحن ، وقد يكون فى بعض ادوار الاصل ، فاذا فرض ثلاثة ادوار من خفيف المفصل الأول (٣ من ٤) ثم اضيف الى اول كل دور نقرة بمثل جزئه الثانى ، فان مجموع دور الايقـــاع الحادث هو (١٥ من ٤) :



(٢) « كان امكن ... » : اى ، كان اكثر امكانا .

(٣) « نقرات تامة » : اى نقرات ساكنة ذات وقفات ، مما يمكن ان يستوفى زمان كل منها زمان نقرة او اكثر .

(٤) « باشمامات او بالروم » يعنى ، النقرات اللينة والخفيفة التى تشبه اشمام حركة الحرف او رومه ، فى اللغة .

١٠٧س وهذه النَّقراتُ الزائدةُ إمّا أن تكون فى أوساطِ الأدوارِ وإمّا أن تكون بين
٣٧٧ د الدّورَيْنِ[١] وإمّا أن تكون فى آخِرِ أدوار الأيقاعاتِ .

والتى تقعُ فى وسَط كلِّ دَوْرٍ إنّما تقعُ أكثَرَ ذلك فى أوساطِ أدوارِ الإيقاعات الثّقيلةِ ، فإنّ أزمنــــةَ ما بينها ، لمّا كانت طِوالاً وفارغةً ، شُغِلَتْ بنَقراتٍ .

وكذلك متى كانت الفواصِلُ الكُبرى طِوالاً جدّاً ، زِيدَ فى آخِرِ كلِّ دورٍ نَقرةٌ يُشغَلُ بها بعضُ ذلك الزّمان الفارِغ

ومتى كانت أواخِرُ الأدوارِ تَعقُبها وقفاتٌ بطيئَةٌ طِوالٌ ، عَسُر الإنتقالُ من من دَوْرٍ إلى دَورٍ ، فتزادُ حينئذٍ نَقرةٌ يَسهُلُ بها الإنتقالُ من أحَدِها إلى الآخَرِ ، فتُسمَّى تلك « مَجازاتِ[٢] » الأدوارِ .

وربّما استُعمِلَ فيها بَدَلَ النقراتِ التامّة نَقراتٌ لَيِّنةٌ ، وذلك فى التّمديداتِ المُنحطّة[٣] ، فأمّا فى التّمديداتِ العالِيةِ ، فتُستَعمَلُ النَّقراتُ التامّةُ ، ولا سِيَّما متى كانت الفواصِلُ الكُبرى عِظاماً جدّاً

ويَعرِضُ بسببِ هذه الزِّيادات أن يتّصِلَ كثيرٌ من الإيقاعاتِ المُفَصَّلةِ ، ويَنفصِلَ كثيرٌ من المُوَصَّلاتِ .

---

(١) « تكون بين الدورين » : اى ، فى زمان الفاصلة التى بينهما .

(٢) « مجازات الادوار » : نقرات يجتاز بها ازمنة الفواصل الكبرى بين ادوار الايقاع ، ليسهل بها الانتقال من دور الى دور .

(٣) « التمديدات المنحطة » : النغم الممتدة الى جهة الثقل فى الالحان .

وأمّا التى تُستَعملُ فى آخِرِ دَوْرٍ فى اللّحنِ ، فإنّها تُستعمَلُ « أعتمادات[1] » يَعتمِد عليها المُنتَقِلُ فيَسهُلُ بها قَطعُ الإنتقالِ ، فربّما كانت تلك نَقرات تامّة ، وربّما كانت ليِّنةً

والإيقاعاتُ الثّقيلةُ متى زِيدَت فى أوساطِها نقراتٌ ، أنقسَمَت أزمِنَتُهــا وقصُرَت ، فتصيرُ ثِقالُها كالخفيفةِ منها ، وتصيرُ نَقراتُها السّاكنةُ كالمتحرّكةِ ، غيرَ أنَّ جُملةَ زمانِ اللّحنِ يبقَى مِقدارُها على حالَتِه . ٣٧٨ د

فالنُّقلَةُ السّريعة ، التى تحدُثُ لها السُّرعةُ بسببِ النّقراتِ الزّائدةِ التى شَغَلت الأزمانَ الفارِغةَ فى الإيقاعاتِ الثّقيلةِ ، يُسمّيها العَرَبُ « الإدراجَ[2] » .

وأمّا سُرعَةُ النُّقلَةِ على النغم فى الإيقاعاتِ التى حَقُّها أن تَـكون ثقيلةً ، من غيرِ نَقراتٍ زائدةٍ أصلاً ، فإنَّ العَرَبَ تُسمّيها « الحَثّ[3] » .

---

(١) « الاعتمادات » : نقرات يعتمد عليها فى آخر دور فى الايقاع ، عند نهايات الالحان ، فيسهل بها قطع الدور فى نهاية زمان فاصـلته العظمى .

(٢) « الادراج » هو شغل بعض الازمنة الطوال فى ادوار الايقاعات الثقيلة بنقرات زائدة ، فتبدو فى المسـموع اخف ضربا ، وتبقى جملة زمان الدور على حالتها ، كما هى فى مبنى الايقاع واصله .

(٣) « الحث » : هو تغيير ازمنة النقرات فى الدور الواحد الى نظائرها التى هى اخف منها ضربا فى ذلك الدور .
والحث المستعمل فى الايقاعات ، هو ان يستبدل ازمنة النقرات فى الادوار الثقيلة بازمنة من انصافها فى الايقاعات الخفيفة ، حتى يكون دور واحد فى جنس ما من الايقاعات الثقيلة فى زمان دورين من الايقاع المحثوث فى ذلك الجنس .

فالإدراجُ يَبقىْ به زمانُ جُملةِ اللّحنِ على حالَتِه ولا يَقصُر به ، وأمّا الحَثُّ فإنّه يُغيِّر زمانَ جُملةِ اللّحن ويُصَيِّرُه أصغرَ .

وأمّا مَقاطِعُ[1] الإيقاعاتِ ، فإنّها قد تكون بإضعافِ[2] النّقرةِ الأخيرة ، وقد تكون بنَقرةٍ لَيِّنةٍ .

وأمّا بِداياتُ[3] الإيقاعاتِ ، فإنّها تكون أكثَرَ ذلك بأن يُقرَنَ آخِرُ جُزءِ الدَّوْرِ بأوّلِ الدَّوْرِ الذى يُبتَدأُ به ، حتى يصيرَ الدَّورُ الذى ابتُدِئ به كأنّه رَديفٌ[4] لِدورٍ تَقَدَّمَهُ .

وينبغى أن يُعلَم أنّ الإيقاعاتِ التى تصيرُ بها الإنتقالاتُ ، التى بها تأتَلِفُ نَغَمُ الألحان ، انتقالاتٍ ذَواتِ نِظامٍ أفضَلَ وأجوَدَ ، هى الإيقاعاتُ المُفَصَّلةُ ، من قِبَلِ ما يَقَعُ فيها من اختِلافِ الأزمِنةِ ، وأمّا المُوَصَّلاتُ ، فقليلةُ البَهاءِ[5]   ١٠٥ م

---

(١) « مقاطع الايقاعات » : يعنى بها النقرات الزائدة التى بها يقطع الدور من فاصلته فى نهاية اللحن .

(٢) قوله : « باضعاف النقرة الاخيرة » : اى ، بتضعيفها فى نقرتين ، او اكثر ، يحيط بهما زمان النقرة الاخيرة اصلا .

(٣) « بدايات الايقاعات » الأجزاء التى منها يبدأ فى دور الايقاع ، والدخول فى الايقاع ، عند أهل الصناعة ، يكون أكثر الأمر من فاصلة الدور ، وهو جزؤه الأخير ، حتى يخيل فى المسموع ان مبدأ الدور الأول تال لدور آخر .

(٤) « كأنه رديف دور آخر » . يعنى ، كأنه خلف دور آخر تقدمه فى الايقاع .

(٥) « قليلة البهاء » : اى ، غير مستلذة كثيرا فى مسموعها .
وفى نسخة (س) : « ... قليلة النقاء » .

بسببِ تَساوِى أزمنتها ، فيلحَقُ النَّفسَ منها شَبيهُ مَلالٍ ويَنتظِم بها نغمُ الألحانِ انتظاماً أنقصَ . ٣٧٩ د

ولذلك صارت الثِّقالُ من المُوَصَّلاتِ أبهىٰ مَسموعاً ، إذ[1] كانت الثِّقالُ منها هى التى قُواها قوَى للمُفَصَّلاتِ ، ولِما يُمكن[2] فى ثِقالِها من إضمارِ نَقراتٍ معها تصيرُ بها عند النَّفسِ كأنَّها مُنفَصَّلاتٍ بالحقيقةِ ، ولهـــذا السَّببِ صارت المُوَصَّلاتُ إذا استُعمِلَت زِيدَت فيها نَقراتٌ تتغَيَّرُ بها أشكالُها فتصيرُ مُفَصَّلاتٍ .

ولهذا السببِ صِرْنا[3] فى الأشياء التى لا يُمكِننا فيها أن نضيفَ إليها من عندنا ونظاهِرَها بنَقراتٍ تصيرُ بها المُوَصَّلاتُ مُفَصَّلاتٍ ، فلا تُستَعملُ المُوصَّلاتُ أصلاً ، مِثلُ أوزانِ[4] الشِّعرِ فإنَّها ليس فيها مُوَصَّلٌ أصلاً ، وأما التَّصفيقاتُ والرَّقصُ فإنَّهما قد تُستَعملُ فيهما المُوَصَّلاتُ كثيراً ، إذ كان يمكن النَّفسُ فيها أن تُضيفَ إلى المحسوسِ منها نَقراتٍ بالضَّميرِ فتَفضُلُ بها على المُوَصَّلاتِ .

• • •

---

(١) فى نسختى (م) و (د) : « اذا كانت الثقال منها ... » .

(٢) فى نسخة (س) : « ولما لم يكن من ثقالها ... » : وفى نسخة (م) : « ولا يمكن فى ثقالها ... » .

(٣) قوله : « صرنا فى الأشياء ... » : يعنى ، سلكنا فيها .

(٤) « أوزان الشعر » : الافاعيل التى بها يوزن القول وينظم فى ابيات الأشعار ، وليس فى اوزان الشعر موصل اصلا ، فكلهـــا أوزان مفصلة .

(الإيقاعاتُ العربيّة المشهورة)

١ — « المزجُ وخفيفُه »

ولنَقُلِ الآن فى أصنافِ الإيقاعاتِ التى جرَت عادةُ العرَبِ باستِعمالها .

وهذه الإيقاعاتُ أيضاً فيها ماهى مَبانٍ وأُصولٌ ، وفيهـا تشبيعاتٌ وتزييناتٌ [1] ، وهذه تكادُ أن تكون غيرَ محدودةٍ ، غير أنّها إنّما تُشبَّعُ أو تُزيَّنُ إذا اُستُعمِلَ فى كلِّ واحدٍ منها بعضُ تلك الأنحاء التى ذكَرْناها ، وذلك إمّا بتَفصيلٍ وإمّا بتَوصيلٍ أو بغيرِها .

ولذلك ينبغى أن نقتَصِرَ منهـا على ما هى أُصولٌ ومبانٍ فنُعدِّدُها ونترُكُ اُستِقصاء الأمرِ فيما عَـداها ، فإنّ الإنسانَ متى اُحتَفَظ بما عدّدناهُ من وُجوهِ التّزيِيناتِ والتّشبيعاتِ أمكَنَه الوقوفَ على ما زُيِّنَ أو شُبِّعَ فى الإيقاعات العرَبيّةِ

وليكُن ما نُعدِّدُه منها ، كسائرِ الأشياء التى يُصطَلَحُ عليهـا ، مأخوذةً عن مَهرَةِ المزاولينَ للموسيقى العَمَليّةِ من العرَبِ وعن حُذّاقِ من تَعاطَى منهم أعمالَ هـذه الصّناعةِ ممّن نَطَق [2] عن كثيرٍ ممّا زاوَلَه منها أو أثبتَهُ فى

---

(١) فى نسخة (م) : « تشبيعات وترتيبات » .

(٢) قوله : « ممن نطق عن كثير مما زاوله منهـا ... » : يعنى من الذين أمكنهم ايجاد التعاليم النظرية فى الايقـاعات والالحـان محسوسة فى الآلات .

كِتابٍ ، وليكُن ما نُبَيِّنهُ ها هُنا ما نَحكِيه عنهم مُعَبّراً عنه بالألفاظِ[1] التى جَرَت بها عادَتُهم فى العِبارَةِ

---

(١) « الألفاظ التى جرت بها عادتهم » : اى ، لفظ (تن) ، وما يشتق منها بالتسكين وبالتشديد او بالتحريك ، تبعا لنوع النقرة وزمانها فى الايقاع .

وأدوار الأصول فى الايقاعات العربية قديما ثمانيـة ، يسـمونها الطرائق ، وهى :

الهزج وخفيفه ، والرمل وخفيفه ، والثقيل الثانى وخفيفـه ، والثقيل الأول وخفيفه ، وكل واحد من هذه انما ينتمى الى جنس من اجناس الأصول فى الايقاعات ، فلا يتقيد الدور بزمان محدود فى ذلك الجنس ، ولكن تتقيد النقرات فى تواليهـا بترتيب ذلك الجنس على نسق معلوم .

فاذا قيل ان ايقاع « خفيف الرمل » نقرتان خفيفتان متواليتان فهذا يعنى انه من جنس خفيف المفصل الأول ذو الزمان الواحد ، ولا يعنى أن فاصلة دوره بزمان محدود ، الا ما يلتزم به الحذاق من أهل الصناعة ، وما جرت به العادة ، فقـد يزيد زمان فاصلة دوره حتى يبلغ بهاتين النقرتين زمان المبدا (١٠ من ٨) ، وقـد ينقص زمان فاصلته حتى يبلـغ بالنقرتين أسرع الايقاعات ، وفى كل ذلك لا يتغير شكل الدور من خفيف المفصل الأول .

واهل الصناعة اكثر الامر انما يستعملون فى أصـول الايقاعات انحاء من التغييرات فيتغير بها اشكال الأدوار عما هى عليـه فى الاصل حتى يخيل انها ايقاعات أخر .

فأَحدُ مَبانِي الأيقاعات العَربيَّةِ ، « الهزَج[1] » :

---

(١) « الهزج » : هو الايقاع الموصل فى نقرات متساوية الأزمنة ، وهذا هو الأصل فى تركيب المفصلات ، على الوجه الذى اشير اليه فيما سلف من تركيب الموصلات ادوارا مفصلة .

« والهزج » ، اما أن يؤخذ فى ايقاع خفيف اذا كانت ازمنته من الموصلات الخفيفة التى هى متواليات زمان الموصل « الخفيف المطلق » ، (١ من ٨) ، او ان يؤخذ فى ايقاع ثقيل اذا كانت ازمنته من الموصلات الثقيلة التى هى من متواليات زمان الموصل « الخفيف الأول » (١ من ٤) .

والمستعمل على الاكثر فى كلتا الحالتين هو متوسط الموصلات ، فلا يبلغ من السرعة أقل الأزمنة ولا من الابطاء فى النقلة اعظم الموصلات ، وعلى هذا الوجه ، فهو اربعة اصناف :

« سريع الهزج » ، وهو ما كان موصلا باقل الأزمنة فرضا ، ثم « خفيف الهزج » ، وهو الايقاع الموصل لضعف الزمان الاقل المفروض ، ثم « خفيف ثقيل الهزج » وهو الايقاع الموصل بزمان مساو ثلاثة امثال الزمان الأقل فرضا ، ثم « ثقيل الهزج » ، وهو ما كان موصلا بزمان مساو اربعة امثال الزمان الأقل المفروض

(١ من ٨) (٢ من ٨) (٣ من ٨) (٤ من ٨)

أزمنة الهزج الموصل فى الإيقاعات الخفيفة

أزمنة الهزج الموصل فى الإيقاعات الثقيلة

(١ من ٤) (٢ من ٤) (٣ من ٤) (٤ من ٤)

والمستعمل من هذه هو خفيف الهزج وخفيف ثقيله ومزاولو هذه الصناعة من العرب قديما كانوا يسمون هذين جميعا (الهزج) ويستعملونهما على انهما صنف واحد من الايقاعات ، غير انه لما كانت الايقاعات الموصلة قليلة البهاء ولا ينطبع منها فى الذهن جنس موزون ، فان الاكثر فى ايقاع الهزج أن يشبع بزيادات نقرات فى ازمنته يبدو بها وكأنه فى أدوار مفصلة ، دون أن يتغير أصحاب نقرات الهزج الموصل مع المفصلات .

وهو الذى قالوا عنه أنّه هو الإيقاعُ الذى تتوالىٰ نَقَراتُه نقرةً نقرة ،
وهذا هو[1] :

تَنْتَ تَنْتَ تَنْتَ تَنْتَ تَنْتَ

O . . . O . . . O . . . O . . . O . . .

فأقولُ ، إنَّ هذا المَبنىٰ من مَبانِي إيقاعاتِهم هو بعضُ[2] المُوَصَّلات التى رَسَمناها فيما قَبلُ . ١٠٨س

وبعضُهم قسَّم المُوَصَّلاتِ ثلاثةَ أقسامٍ ، فسمّى أثقلَ المُوَصَّلاتِ « الإيقاعَ الجامِعَ » ، وهو الذى فَرَضناهُ نحن مَبْدأً لسائرِ الإيقاعات ، وسَمّى أخفَّ المُوَصَّلاتِ « الإيقاعَ الخفيفَ » ، وسَمّى المتوسِّطَ من المُوَصَّلاتِ « المزَجَ » .

والذى يَعْنونَ بالمَزَجِ هو فى الحقيقةِ مُتوسِّطُ المُوَصَّلاتِ ، وأقدارُ أزمنتِه عندَهم غيرُ مَحدودةٍ بتقديرٍ مُستَقصىً ، فهو يثقُلُ تارةً ويخِفُّ تارةً ، غير أنه

---

(١) وهذا المثال ، الموضح بالأصل ، قد جعلناه نحن بزمان الموصل « الثقيل الثانى » (٢ من ٤) ، وهو من المتوسطات بين ازمنة الموصلات الخفيفة وبين الأزمنة الثقيلة اذ ليس يمكن تعيين الزمان الذى قصده المؤلف منها

O . . . O . . . O . . . O . . . O . . ~~~

م ذ م ذ م ذ م ذ م ذ

ضرب فى إيقاع خفيف المزج للموصل (٢ من ٤)

(٢) « بعض الموصلات التى رسمناها » : بعض ازمنة الموصلات التى انشئت من المبدا ، ويعنى على الأخص متوسطات تلك الأزمنة .

إذا ثقّلَ لم يبلغْ به ثِقَلَ الإيقاعِ الجامِعِ ، ولا إذا خُفّفَ يُبلِغَ به خِفّةَ الإيقاعِ الخفيف .

وبعضُهم يُسمّى جميعَ المُوصَّلاتِ هَزَجاً ، والمستَعمَلُ فى ألحانِهم من المُوَصَّلاتِ والذى يُسمّونَه هَزَجاً على الأكثرِ ، هو مُتوسّطاتِ الإيقاعِ الموصّلِ ، غير أنهم إذا استعملُوه شبّعوه بزِياداتٍ يَصيرُ فيها هذا المُوَصَّلُ ذا فواصِلَ[1] ، فيتغيّرُ بها عمّا عليه مَبْناهُ فى الأصلِ ، فمن ذلك

أن تُقَرَّ النّقرةُ الأولىٰ على حالِها ، وتُزادَ على الثّانيةِ نَقرةٌ ، وتُقَرَّ الثالثةُ على حالِها ، ثم يعودُ الدَّوْرُ ، مِثلُ[2] :

تَنْـتَ تَنْ تَنْ تَنْـتَ تَنْـتَ تَنْ تَنْ تَنْـتَ

---

(١) « ذا فواصل » اى ، ذا ادوار مفصلة ، وكان القدماء يسمونه ايضا الهزج المفصل او المغير ، اذا لم يفارق الايقاع عامود الاصل فيه .

(٢) فى الأصل « تن تتن تن » ، والمراد أن يقسم زمان الثانية الى نقرتين .
وهذا المثال ، بفرض ان الزمان الموصل بين كل اثنتين هو (٢ من ٤) ، فهو كدور مفصل مجموع زمانه (٦ من ٤) ، هكذا :

(٦ من ٤)

وقد تُقَرُ الثالثة[1] على ما هو فى الأصلِ ، ثم يُعادُ هذا بِعينِهِ ، فيكون ذا أدوارٍ ، وربّما لم يُعيدوا الدَّوْرَ حتى تَنقضِي الخامسةُ والسادسةُ .

وهذا رَسْمُ ما كانت أدوارهُ أربعًا أربعًا[2] :

تَنْ تَنْ تُنْ تَنْ تَنْ تَنْ

(١) هذه الجملة وردت هكذا فى نسختى (س) و (م) ، وساقطة من نسخة (د) ، غير أنها فى الترجمة الفرنسية وردت مخالفة لما فى هاتين النسختين ، وهو ما معناه : « وقد تقر الثانية على ما هو فى الأصل ثم يزاد على الثالثة نقرة ، ثم يعاد هذا بعينه ... » ، وهذا تحريف لأن اقرار الثانية على حالتها وزيادة نقرة على الثالثة هو بعينه الايقاع الأول بالدخول من الثالثة .

والمراد ان تقر الثالثة على ماهو فى الاصل ، ثم يعاد الدور بعد انقضاء ثلاث نقرات موصلة من نقرات الأصل ، فيخيل كأنه دور مقسوم نصفه من الموصلات ونصفه الآخر من المفصلات ، هكذا :

(٢) « اربعا أربعا » اى ان زمان كل دور منه هو مجموع أربع نقرات من الموصل الثقيل الثانى (٢ من ٤) ، وقد زيد فيه على الثانية من الأصل نقرة ، فصار ايقاعه مقسوما وكأنه دوران كل منهما بزمان (٤ من ٤) ، هكذا :

(٨ من ٤)

وربما جعلوا النقرةَ الثانيةَ نقرتَيْنِ ، خفيفتَيْنِ ، حتى يصيرَ هكذا[1] :

تَنْــتْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنْــتْ تَنْــتْ

○ • • • ○ • • • ○ ○ ○ • • ○ • • • ○ • • •

ورَسْمُ الثانى ، وهو الذى تَتَوالَى أدوارُه سِتّاً سِتّاً[2] :

تُنْــتْ تُنْــتْ تُنْــتْ تُنْ تُنْ تُنْــتْ تُنْــتْ

○ • • ○ ○ ○ • • ○ • • ○ • • ○ • • ○ • • •

فإنّ المَزَجَ متى شُبِّعَ بهذا وأشباهِهِ صار أحلَى مَسموعاً وألذَّ ، غير أنّه ليس لنا أن نَستوفِيَ جميعَ أنحاءِ التغييراتِ[3] التي تَلْحقُه ، إذ هى بحيث تكاد تكون

---

(١) فى الأصل « تن تتن تن تن » .
وهذا الدور ، هو بعينه الدور الأول بزمان (٨ من ٤) ، غير أنه يرتد الى ميزان (١٦ من ٨) لدخول النقرات الخفيفة عليه فى الايقاع :

○ • • • ○ • • • ○ ○ ○ • • ○ • • • ○ • • • | (١٦ من ٨)

(٢) « ستا ستا » : اى ان كل دور هو مجموع ست نقرات من الموصل الثقيل الثانى (٢ من ٤) ، ولما زيد فيه على الثانية من الأصل نقرة صار مقسوما فيخيل فى النفس أنه دوران كل منهما بزمان (٦ من ٤) ، هكذا :

○ • • ○ ○ ○ • • ○ • • ○ • • ○ • • ○ • • •

(٣) انحاء التغييرات التى تلحق ايقاع الهزج ، كثيرة تختلف باختلاف الزمان الموصل به ، غير أن اكثر هذه التغييرات ترجع به الى جنس المفصل البسيط الأول او الثانى ، فيبدو بعض نقراته المغيرة قريبا من ايقاع النطق بالأوتاد ، او قريبا من ايقاع النطق بالفواصل الصغرى فى اللغة .

غير محدودةٍ ، ولكنّا إنّما نذكر منها فى هذا وفيما بعدَهُ من أُصول الإيقاعاتِ العَرَبيّةِ أنحاءً نجعلُها أمثلةَ التّشبيهاتِ والتّغييراتِ .

٢ — « خفيف الرَّمَـــــل »

ومنها ، « خفيفُ الرَّمَل[1] » ، وهو الذى ذَكَروا أنه يتوالَى نقرتَيْنِ نقرتَيْنِ

---

(١) « خفيف الرمل »
ضرب من الأصول فى الايقاعات العربية ، يؤخذ أصـــلا من جنس المفصل البسيط الاول ، ذو الزمان الواحد ، وقد يؤخذ من جنس حثيثه ، فيسمى « حثيث الرمل » .
واصل ايقاعه نقرتان خفيفتان متواليتان ، احداهما فاصلة دوره ، وهذه قد تطول حتى تبلغ اربعة امثال زمان النقرة فى ذلك الجنس ، وقد تقصر الى ضعف ذلك الزمان . فانتقـل ايقاعاته ، من جنس خفيف المفصل الأول ، نقرتان متواليتان فى زمان نقرة من نقرات المبدأ الأعظم (٥ من ٤) :

دور الأصل « خفيف رمـل » من جنس خفيف المفصل الأول (٥ من ٤)

وهذا هو اعظم ادواره ، ولذلك تزاد على ثانيته نقـرة أو نقرتين يشغل بها بعض زمان فاصلته العظمى ، وقـد ينقسم بذلك الى دورين فى ذلك الجنس زمان كل منهما (٥ من ٨) ، وقد يوصل بين الدورين بنقرة خفيفة فيصير هكذا

تَنْ تَـنْ *تَنْ تَـنْ

دوران « خفيف رمل » من جنس خفيف المفصل الأول (٥ من ٨)

تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَـنْ

ضرب فى إيقاع خفيف الرمـل (١٠ من ٨)

واما اصغر ادواره ، فهو ايضا من جنس خفيف المفصـــل الأول

خفيفتَين ، وهذا رسمُه[1] :

تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ

فأقولُ ، إنّ هذا هو المُفصَّلُ ذو[2] الزّمانِ الواحدِ الذى يَحدُثُ من تَضعيفِ

- بزمان (٣ من ٤) ، هكذا

دور الأصل (خفيف رمل) من جنس خفيف المفصل الأول (٣ من ٤)

والمتوسطون من العرب كانوا يجعلون فاصلة هـذا الدور نقرتين خفيفتين ، فيرتد الى جنس حثيث المتفاضل الثلاثى (٦ من ٨) الذى يقع فيه الأصغر وسطا ، ويصير ايقـاعه كدور محثوث من الايقاع الذى يسمونه « الرمل » ، فكانوا يطلقون عليه أيضا تسمية « خفيف الرمل » ، هكذا :

دور فى إيقاع (حثيث الرمل) من جنس حثيث المتفاضل الثلاثى (٦ من ٨)

(١) وهذا الدور فى ايقاع « خفيف الرمل » ، هو أعظم أدواره من جنس خفيف المفصـل الاول ، وقد جعلنـاه كذلك تمشـيا مع القول ، وحتى يمكن فيه التوصيل والتفصيل ، اذا كرر فى دور واحـد أعظم .

(٢) « المفصل ذو الزمان الواحد » : هو جنس المفصل البسيط الأول ، نقرة ثم فاصلتها فى كل دور .

كلٌّ واحِدةٍ من نَقَراتِ المَبْدأ ، وفاصِلَتُه هى أعظمُ من كلِّ فاصِلةٍ عُظمى تقعُ بين دَوْرَيْن من أدوارِ الإيقاعاتِ العَرَبِيَّة ، فلذلك تُزَادُ إلى النقرةِ[1] الثانيةِ نقرةٌ تَشْغَلُ بعضَ زمان فاصِلتِه ، هكذا :

تُنْ تُنْـتْ تُنْ تُنْ تُنْـتْ تُنْ تُنْـتْ

وقد يُستَعملُ فيه التَوصِيلُ[2] والتَفصِيلُ ، وهو أنهم يَجعلونَ الدّورَ الواحِدَ الأعظَمَ[3] مُؤَلّفًا من سِتَّةِ أدوارٍ من أدوارِ الأصلِ ، ويَجعلون هذا الدّورَ مَقسومًا بِنصفَيْنِ[4] ، كلٌّ واحِدٍ منهما ثلاثةُ أدوار ، ويَجعلونَ بين النّصفَيْنِ فاصلةً

(١) قوله : « تزاد الى النقرة الثانية نقرة ... » : يعنى أن تزاد نقرة فى نهاية زمان الفاصلة يشغل بها بعض زمانها ويمكن بها الوصل بين دورين أو اكثر .

(٢) « التوصيل » : هو الوصل بين دورين بأن يزال زمان الفاصلة بينهما او تجعل من الأزمنة الصغرى فيتصل الدوران فى دور واحد ، والتفصيل عكس التوصيل ، وهو ان يفصل بين اواسط الدور الواحد بأزمنة اعظم ، اما فى الأمكنة التى ليست فيها فواصل او تجعل الفواصل الصغرى فواصل عظمى ، فينفصل الدور الى دورين او اكثر .

(٣) الدور الأعظم من ايقاع خفيف الرمل ، يراد به ها هنا عدة أدوار من دور الاصل يمكن ان توصل فى دور واحد اعظم يستوفى زمان شطر اللحن ، وهو جزؤه الاعظم فى التلحين ، او عدة أدوار تفصل الى الأجزاء التى بها يستوفى جزء تام اعظم فى اللحن ، على مثال اجزاء بيت من الشعر .

(٤) « مقسوما بنصفين » : اى أن كلا من النصفين يحيط بثلاثة أدوار من دور الاصل فى ذلك الايقاع .

وُسطى[1] ، ويَجعلونَ بين أدوارِ كُلِّ واحدٍ من النصفَين فواصِلَ صُغرى ، ويَستعمِلون الفواصِلَ العُظمى[2] عند تَناهِي الأدوارِ العِظامِ حتى تكون هكذا[3] :

فاصلة صغرى — فاصلة صغرى — فاصلة وسطى

تَنْ تَنَ تَنْ تَنَ تَنْ تَنَ تَنْ ...

O• •O• •O• • •O• •O• • •O• •O• • • •

تَنْ تَنَ تَنْ تَنَ تَنْ تَنَ تَنْ ...

O• •O• •O• • •O• •O• • •O• •O• • • • • • • • • •

فاصلة صغرى — فاصلة صغرى — فاصلة عظمى

---

(١) « فاصلة وسطى » : يعنى ، زمانا أعظم من كل فاصلة صغرى تقدمته فى الشطر الأول ، من الدور الأعظم .

(٢) والفاصلة العظمى التى تكون عند تناهى الدور الأعظم ، هى فاصلة دور الأصل من خفيف الرمل .

(٣) وفى هذا الدور الأعظم ، من ايقاع خفيف الرمل ، الموصل هذا التوصيل ، قد جعلت الفواصل الصغرى ازمنة من الموصل خفيف الثقيل الثانى (٣ من ٨) فى كل من شطرى الدور ، وجعلت الفاصلة الوسطى بين النصفين بزمان الموصل الثقيل الثانى (٢ من ٤) ، وجعلت الفاصلة العظمى فى نهاية الدور الأعظم بزمان الموصل الثقيل الأول (٤ من ٤) ، وبذلك صار الدور الأعظم مقسوما بدورين ، احدهما الأول ومجموع زمانه (٨ من ٤) ، والثانى ، ومجموع زمانه (١٠ من ٤) ، هكذا :

O• •O• •O• • •O• •O• • •O• •O• • • •

O• •O• •O• • •O• •O• • •O• •O• • • • • • • • •

ـ دور أعظم فى إيقاع خفيف الرمل موصل من ستة أدوار من أدوار الأصل .
(١٨ من ٤)

وقد يمكن ان يوصل بين شطرى الدور الأعظم بنقرة خفيفة ، وقد يمكن ان يجعل الدور الأعظم أثقل من هذا بأن تجعل الفواصل الصغرى بزمان (٢ من ٤) وتجعل الفاصلة الوسطى بين النصفين بزمان (٣ من ٤) .

وقد يُغيَّرُ أيضاً أنحاء[1] أُخَرَ من التّغييراتِ لم نَذكُرها .

* * *

٣ — « الرَّمَـــــــلْ »

ومنها ، « الرَّمَلُ[2] » .

---

(١) والأنحاء الآخر التى يغير بها ايقاع خفيف الرمل كثيرة ، منها ان يدرج فى زمان فاصـلته العظمى نقرات زائدة فيتغير بهـا شكل الدور ، ومنها ايضا ان يوصل بين دورين أو اكثر بان يحث دور من الاصل فى دورين ، ثم يردفا بدور من ادوار الاصل او دورين .

(٢) « الرمل » :

اصل فى الايقاعات العربية يؤخذ من جنس خفيف المتفاضل الثلاثى ، الثانى ، الذى يقدم فيه الأعظم من زمانيه على الأصغر ، ثم يردف بفاصلة اعظم من ايهما ، وقد يؤخذ ايضا من جنس حثيث المتفاضل الثلاثى .

والزمان الاصغر ، فى دور الرمل ، انما يؤخذ اكثر الامر من الموصل الخفيف الأول (١ من ٤) ، كما فى اصـــول « خفيف الرمل » ، ولذلك يمكن ان يقال ان ايقـاع الرمل على تكس خفيف الرمل ، مردوفا بفاصلة الدور .

وضرب الاصل فى ايقاع الرمل ، نقرة ساكنة منفردة ثم اثنتـــان خفيفتان ، احداهما فاصلة دوره .

فاثقل ايقاعاته أن يؤخذ من جنس ثقيل المتفاضـــل الثلاثى ، فيستوفى دوره زمان نقرتين من نقرات المبدا الأعظم ، (٥ من ٤) ، وقد يؤخذ من جنس خفيف ثقيله ، فيستوفى دوره زمان نقرتين من نقرات الموصل الثقيل الاول (٤ من ٤) .

- غير أن هذين الصنفين فى ايقاع الرمل غير مستعملين لثقل نقرات الأصل فى كل دور ، وانما يستعمل الخفيف والمحثوث من هذين . والمستعمل على الأكثر ان يخفف فيؤخذ من جنس خفيف المتفاضل الثلاثى ، فيستوفى دوره زمان نقرتين من نقرات الموصل خفيف الثقيل الأول (٣ من ٤) ، وهذا هو الذى يعرفه القدماء باسم ايقاع « الرمل » :

دور الأصل فى إيقاع الرمل من جنس خفيف المتفاضل الثلاثى (٦ من ٤)

وهذا الايقاع ، قد يؤخذ على ماهو عليه فى الأصل وقد يؤخذ مغيرا بأن يدرج فى زمان فاصلته العظمى نقرات خفيفة ليوصل بها الى دور ثان ، فيصير ببعض هذه التغييرات قريبا من الايقاع الذى يسميه المحدثون فى وقتنا هذا باسم أصول (سنكين سماعى) ، او قريبا من الايقاع الذى يسمونه أصول (مدور عربى) (٦ من ٤). وايقاع الرمل قد يؤخذ ايضا محثوثا بزمان (٦ من ٨) ويسمى (حثيث الرمل) فيرتد الى جنس حثيث المتفاضل الثلاثى ويصير دوران موصلان منه فى زمان دور واحد من أدوار « الرمل » ، ومثاله :

ضرب فى إيقاع الرمل (١٢ من ٨)

والمتوسطون من العرب كانوا يسمون دور حثيث الرمل ودور خفيفه ، ايقاع « خفيف الرمل » ، ويعدونهما ايقاعا واحدا .

وبعضُهم يُسمِّيه « ثقيلَ الرَّمَل[1] » ، وهو ما كان إيقاعُه نقرةً واحدةً ثقيلةً ، ثم اثنتانِ خفيفتانِ ، وهو هكذا :

تُنْـ تـ تُنْـ تـ تُنْـ تـ تـ تـ تـ

وهـذا هو المُفَصَّلُ الذى يَحـدُثُ من تَضعيفِ[2] النَّقرةِ الثانيةِ من نَقراتِ المَبْدأ ١٠٦ م

وقد تُستَعمَلُ أدوارُه غيرَ مُتَغيِّرةٍ عما عليه أصلُ الإيقاعِ ، وقد يُستَعمَلُ مُتَغيِّراً ، وهو أن يُبتَدأ بالدَّورِ الأوَّلِ على ما هو عليه فى الأصلِ ويُرْدَفَ بفاصلةٍ

---

(١) « ثقيل الرمل » : هو بعينه ايقاع الرمل ، متى كان من جنس ثقيل المتفاضل الثلاثى او من جنس خفيف ثقيله ، والقدماء يسمون دور الرمل ، الموصل من دورين من ادوار الاصل ، « مضاعف الرمل ».

(٢) فى نسخة (م) : « من تغيير النقـــرة الثانية ... » . وقوله : « من تضعيف النقرة الثانية من نقرات المبدأ » ، يراد به أن تقـر الاولى على حالتها وتضاعف الثانية بنقرة خفيفة اقرب الى الاولى عند اعادة الدور ، ثم يصير الدخول فى الايقاع من أول الثانيــة ، هكذا

الأولى الثانية

فيخرج من هذا انقل أدوار الايقاع المسمى « الرمل » .

أعظَمَ[1] من فاصلةٍ ما بين الواحِد وبين الثُّنتَيْنِ ، وتُتْبَع تلك الفاصلةُ بتكريرِ الجزءِ الثانِي[2] من دَوْرِ الأصلِ محثوثاً مَرَّتَيْنِ أو ثلاثاً، ثم يُتْبَع ذلك بدَوْرٍ واحدٍ من أدوارِ الأصلِ أو دَوْرَيْنِ ،فيكون ذلك هو الدَّورُ الأعظمُ من أدوارِ الرَّمَلِ .

وهذا رسمُ دَوْرٍ أعظمَ[3] من أدوارِه :

تَنْـتْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنْـتْ تَنْـتْ تَنْ تَنْ تَنْـتْ

تَنْـتْ تَنْ تَنْـتْ تَنْـتْ تَنْـتْ

تَنْـتْ تَنْ تَنْـتْ تَنْـتْ

---

(١) قوله : « ويردف بفاصلة اعظم من فاصلة مابين الواحد وبين الثنتين » :
يعنى ، وتجعل فاصلة الدور وهى آخر نقرة فيه اعظم من زمان الاولى ، حتى يصير الايقاع كدور من خفيف الرمل مسبوقا بنقرة ساكنة .

(٢) بتكرير الجزء الثانى من دور الاصل محثوثا ... » : يعنى ان تكرر النقرة الثانية من دور الاصل ، وهى الاصغر زمانا ، محثوثة فى مثل نصف زمانها أصلا ، مرتين أو ثلاثا .

(٣) وهذا الدور الاعظم من ادوار الرمل ، قد يسمونه ايضا (مضاعف الرمل) ، وهو مجموع اربعة ادوار من دور الأصل موصلة ، وذلك بأن تحث نقرات الدور الثانى :

دور أعظم فى إيقاع الرمل موصل من أربعة أدوار من أدوار الأصل
(٢٤ من ٤)

وهذا أتمُّ أدوارِه التى تستعملُ على الأكثرِ .

وربّما أُردِفَ[1] المحثوثُ بدَوْرٍ واحدٍ من أدوارِ الأصلِ حتى يصيرَ هكذا :

تَنَــنْ تَنْ تَنَنْ تَنَـــنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنَنْ

تَنَــنْ تَنْ تَنَـنْ تَنَـــنْ تَنَـــنْ

وقد يُنقَصُ من المحثوثاتِ أحدُها[2] حتى تَبقَى أربعُ نَقَراتٍ ، وقد يُغيَّرُ نَحواً آخرَ من التّغييرِ ، غير أنّ فيما ذَكرناهُ كِفايةٌ .

* * *

---

(١) ومتى اردف المحثوث بدور واحد من ادوار الأصل ، صار الدور الأعظم مساويا مجموع ثلاثة ادوار من ادوار الأصل ، فيصير زمانه (٣٦ من ٨) :

دور أعظم فى إيقاع الرمل موصل من ثلاثة أدوار من أدوار الأصل
(١٨ من ٤)

(٢) قوله : « وقد ينقص من المحثوثات أحدها ... » : يعنى ، وقد يحث الجزء الثانى من دور الاصل مرتين بدلا من ثلاث فتصير المحثوثات اربعا ، وهذا ما جعلناه فى المثال .

٤ — « الثقيل الثـــانى »

ومنها : « الثَّقيلُ الثانِي[1] » وهو الذى إيقاعُه عندم اثْنَتَانِ ثقيلتانِ ،

---

(١) « الثقيل الثانى » :

اصل فى الايقاعات العربية ، يؤخذ من اصـــناف جنس ثقيـــل المتفاضل الثلاثى الاول ، الذى يقدم فيه اصغر زمانيه على الأعظم، ثم يردف بفاصلة اعظم من ايهما ، ويؤخذ ايضا من جنس خفيف ثقيله .

ودور الأصل فيه نقرتان ثقيلتان ، ثم نقرة ثقيلة مفردة هى فاصلة دوره .

فاثقل ايقاعاته ، دور من جنس ثقيل المتفاضـــل الثلاثى يستوفى زمان نقرتين من نقرات المبدأ الأعظم (١٠ من ٨) ، كما فى المثـــال الموضح بالأصل

وقد تجعل فاصلة الدور فى هذا الجنس بزمان الموصـــل الثقيـــل الاول ، فيصير زمانه (٩ من ٤) :

دور الأصل ثقيل ثان من جنس ثقيل المتفاضل الثلاثى (٩ من ٤)

وكل واحد من هذين انما يستعمل مغيرا بادراج نقرات فى ازمنته الطوال يتغير بها شكل الدور وتخف نقراته .

ويؤخذ ايضا ، من جنس خفيف ثقيل المتفاضل الثلاثى ، فيستوفى دوره زمان نقرتين من نقرات الموصل الثقيـــل الأول ، فيصـــير مجموع زمانه (١٦ من ٨) ، هكذا :

دور الأصل فى إيقاع الثقيل الثانى من جنس خفيف ثقيل المتفاضل الثلاثى (١٦ من ٨)

وهذا هو ما يعرفه المتوسطون من العرب باسم ايقـــاع الثقيـــلـ

- الثانى ، غير انهم انما يستعملونه مغيرا بادراج نقرات زائدة يشغل بها بعض ازمنته العظمى ، فمن ذلك ان يدرج فى زمان ثانيته نقرة وفى زمان فاصلته العظمى نقرة ، ثم يقسم الى دورين ، كل منهما بزمان (٨ من ٨) ، هكذا :

دور من الاصل (ثقيل ثانى) (١٦ من ٨)

ضرب من دورين فى إيقاع الثقيل الثانى (١٦ من ٨)

وكل واحد من هذين الدورين كانوا يسمونه « المخمس الاوسط »، واذا ادرج فى كل دور بعض نقرات لينة ثم وصل دوران منه فى دور واحد ، فانهم يسمونه « المخمس الكبير » ، وقد يوخذ مغيرا هكذا :

ضرب فى إيقاع الثقيل الثانى (١٦ من ٨) دورة المخمس الكبير

وقد يؤخذ بانحاء اخرى من التغييرات ، كان يبدأ بدور من الماخورى الخفيف (٦ من ٨) ثم يتبع بدور من خفيف الثقيل الثانى (١٠ من ٨) ، وتردف فاصلته بنقرة لينة .

واذا اخذ الثقيل الثانى ، من جنس خفيف ثقيل المتفاضل الثلاثى (١٢ من ٨) ، فهو الثقيل الثانى من القدر الأوسط ، وهذا قد ينقسم الى دورين من الماخورى الخفيف (٦ من ٨) ، وقد يغير-

ثم واحدةٌ ثقيلةٌ ، وهو هــكذا :

وهذا الأصلُ ، هو المفصّل الذى يَحدُثُ من تَضعيفِ النّقرةِ الأُولى[1] من نَقراتِ المَبْدأ وإقرارِ الثانيةِ على حالِها .

ـ نحوا ما من التغيير ، ومثاله :

دور الأصل ثقيل ثان أوسط من جنس خفيف ثقيل المتفاضل الثلاثى (١٢ من ٨)

دوران فى إيقاع الماخورى مخففاً (٦ من ٨)

ضرب فى إيقاع الثقيل الثانى الأوسط (١٢ من ٨)

وقد يؤخذ القدر الأوسط من الثقيل الثــــانى من جنس خفيف المتفاضل الثلاثى (٦ من ٤) بالنقرات .

دور الأصل ثقيل ثان أوسط من جنس خفيف المتفاضل الثلاثى (٦ من ٤)

(١) والمفصل الذى يحدث من تضعيف النقرة الأولى من نقرات المبــدأ واقرار الثانية على حالها ، هو جنس ثقيل المتفاضـــــل الثلاثى ، الاول ، الذى يقدم فيه أصغر زمانيه على الأعظم ، وهذا هو اثقل ايقاعات الثقيل الثانى ، بميزان (١٠ من ٤) ، كما فى مثال الايقاع الموضح بالأصل .

وقد يُستَعمَلُ هذا الإيقاعُ على ما حالَتُه عليه فى الأصل ، وقد يُستَعمَلُ مُغيّراً ، وتغييرُه على أنحاء كثيرةٍ ، ونحن نذكرُ بعضَها .

فن ذلك ، أن يُزادَ على النَّقرةِ الأخيرةِ من كلِّ دَوْرٍ نَقرةٌ أُخرىٰ يُشغَلُ بها بعضُ زمانِ الفاصِلَة ، حتى يَسهُلَ بهـا المجازُ[1] من دَوْرٍ إلى دَوْرٍ ، وليَسهُلَ بها قَطْعُ الدَّوْرِ ، فيصير هكذا[2]

تُنْـتـ تُنْـتـــتـــتـــتـــتـ تُنْـتـ تُتْ

• •O• • • • • • • • •O• • • • • •O• • • •O

وربّما أُردِفَت النَّقرةُ الثالثةُ الثّقيلةُ[3] أيضاً من كلِّ دَوْرٍ بنقرةٍ ليِّنةٍ وربّما أُردِفَت مُضاعَفُ[4] الثّالثةُ أيضاً بنقرةٍ ليِّنة .

١٠٩س

* * *

---

(١) المجاز من دور الى دور هو الانتقـال بينهما بنقـرة زائدة فى زمان الفاصلة من الدور الأول ، وهذه النقرة اذا زيدت فى الدور الثانى سهل بها أيضا قطع الدور .

(٢) وهذا الايقاع ، هو دور الأصل ، بزيادة نقرة خفيفة ساكنة فى فاصلة الدور .

(٣) « الثالثة الثقيلة » يعنى الثالثة فى أصل الدور ، وهى فاصلته.

(٤) « مضاعف الثالثة » : يعنى النقـرة التى زيدت فى فاصلة الدور ليسهل بها المجاز او يسهل بها قطع الدور .

٥ — « خفيف الثقيل الثانى » (الماخورى)

ومنها الإيقاعُ الذى يُسَمّونَه « الماخورىّ »[1] ، وخفيفَ الثّقيلِ الثانى » ،

---

(١) « الماخورى » هو ايقاع « خفيف الثقيل الثانى » ، متى اخذ من جنس حثيث المتفاضل الثلاثى (٦ من ٨) .
وضرب ايقاعه فى دور الأصل نقرتان خفيفتان ، ثم نقرة ثقيلة هى فاصلة دوره .
فالحثيث منـــه قد يسمونه « الماخورى الخفيف » ، ويؤخـــذ بالنقرات

تَ تَنْ تَنْــ

دور الأصل (خفيف الماخورى)
من جنس حثيث المتفاضل
الثلاثى (٦ من ٨) = ١٤٤

وقد يخفف هذا الدور ويحث الى نصف زمانه ، فيصـــير دوران موصلان منه فى زمان دور واحد ، فيرتد ايقاعه الى ميزان (١٢ من ١٦) ، ويسمونه ايضا « الماخورى » .
واما خفيف الثقيل الثانى ، فهو بعينه ايقاع « الماخورى » ، غير انه يؤخذ من جنس خفيف المتفاضل الثلاثى (٩ من ٨) :

تَنْ تَنْــ تَنْــ

دور الأصل خفيف الثقيل الثانى
من جنس خفيف المتفاضل الثلاثى
(٩ من ٨) = ٩٦

وقد يحث هذا ايضا الى نصف زمانه فيصير دوران موصلان منـه فى زمان دور واحد ، فيرتد ايقاعه الى ميزان (٩ من ١٦) ، وكلاهما يسمى « الماخورى » ، او « خفيف الثقيل الثانى » .
ويتميز الماخورى بان ازمنته تؤخذ قياسا الى متوسطات الخفيف المطلق (١ من ٨) ، ولذلك يخيـــل أن ايقـاعه من جنس حثيث المتفاضل الثلاثى ، على هذا القياس بميزان (٦ من ٨) هو بعينه ايقاع خفيف الثقيل الثانى (٩ من ٨) من جنس خفيف المتفاضل الثلاثى ، متى كانت ازمنته مائلة قليلا الى الاسراع .
وقد يوصل دوران منه فى دور واحد بميزان (٦ من ٤) ويسمونه « الماخورى الثقيل » .

وهو الذى إيقاعهُ عندهم اثنتَانِ خفيفتانِ ثم واحِدةٌ ثقيلةٌ ، وهذا رسمُهُ[1]

تَنْ تَنْ تَـنْـتْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَـنْـتْ تَنْ تَنْ تَـنْـتْ

وهذا الأصلُ هو إيقاعٌ مُفَصَّلٌ يَحدُثُ بتخفيفِ[2] الثَّقيلِ الثانى .

وقد يُستَعملُ على ما هو عليه فى الأصلِ ، ويُستَعملُ مُشَبَّعاً بزياداتٍ تُزادُ يتَغَيَّر بها شكلُه الذى كان له فى أصلِ مَبْناه .

فمنها ، أنه يُستَعملُ بزيادةِ نَقرةٍ على النَّقرةِ الأخيرةِ ، وبتكريرِ الجُزءِ الثّانى تارةً وبتكريرِ الجُزْئَيْنِ جميعاً تارةً ، مرَّتَيْنِ ، وما زادَ .

وهذا رَسْمُ ما استُعمِلَ بزيادةِ نَقرةٍ[3] على الثاني :

تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَ نَ تَنْ تَنْ تَ

---

(1) وهذا الايقاع ، كما بالمثال الموضح بالاصل ، يسمى « الماخورى الخفيف » ، وهو من جنس حثيث المتفاضل الثلاثى ، الذى يقدم فيه الاصغر من زمانيه ، واصغر ازمنته يؤخذ من متوسطات ازمنة الخفيف المطلق ، (١ من ٨) .

(2) فى نسخة (س) « بتضعيف الثقيل الثانى » ، وهو تحريف .

(3) فى جميع النسخ « بزيادة نقرة على الثانية » .
والمراد ان تزاد نقرة فى فاصلة الدور وهى جزؤه الثانى ، حتى يوصل بها الى دور يليه ، فيصير الدور هكذا :

تَ تَنْ تَنْ نَ

ضرب فى إيقاع خفيف الماخورى
(٦ من ٨) ♩ = ١٤٤

وهذا رسمُ ما كُرّر فيه الجزء الثانى المَزيدُ عليه نقرةٌ[1]

تَ تَنْ تَنْ نَ تَنْ نَ تَنْ نَ تَنْ نَ ر

وهذا رسمُ ما كُرِّرَ فيه الجزءان جميعاً[2] :

تَ تَنْ تَ تَنْ تَنْ نَ تَنْ نَ تَ تَنْ تَنْ تَنْ

* * *

---

(١) وهذا الايقاع ، يختلف زمان دوره باختلاف تكرير الجزء الثانى من دور الاصل مرتين أو اكثر ، والمثال الموضح بالاصل ، هو بتكرير الجزء الثانى المزيد عليه نقرة مرتين ، فيصير زمانه ضعف زمان دور من الاصل :

تَ تَنْ تَنْ نَ تَنْ نَ تَنْ نَ

ضرب فى ايقاع ثقيل الماخورى (١٢ من ٨)

(٢) وهذا الايقاع ، يختلف ايضا زمانه باختلاف عدد مكررات الجزئين جميعا ، والمثال الموضح بالاصل ، هو دور اعظم بتكرير الجزء الاول مرتين ثم بتكرير الجزء الثانى بزيادة نقرة عليه مرتين ، ثم يردف بدور من الاصل ، فيصير مجموع زمانه (١٨ من ٨) ، وهو مجموع ثلاثة أدوار من ادوار الاصل

(دور أعظم فى ايقاع الماخورى مجموع من ثلاثة أدوار من أدوار الأصل)
(١٨ من ٨)

٦ — (الثقيلُ الأوّل)

ومنها الإيقاعُ الذى يُسمّونه الثّقيلَ الأوّلَ[١] ، وهو الذى نَقراتُ أدوارِه ثلاثًا ثلاثًا مُتواليةً ثِقالاً ، وهذا رَسْمُه

تَنْـــنْ تَنْـــنْ تَنْـــــــــــــــنْ

O . . O . . O . . . .

---

(١) « الثقيل الاول »

اصل فى الايقاعات العربية ، يؤخذ من جنس ثقيل المتســـاوى الثلاثى ، وفاصلة دوره مساوية مجموع زمانى نقرتيه المتساويتين ، وقد يؤخذ من جنس خفيف ثقيله ، وهو القدر الأوسط فى ايقاع الثقيل الاول .

وضرب اصله نقرتان ثقيلتان متساويتان ، ثم فاصلة دوره نقرة ثقيلة تامة .

واثقل ايقاعاته فى ذلك الجنس نقرتان ثقيلتـــان كل منهما بزمان الموصل الثقيل الثانى ، (٢ من ٤) ، ثم نقرة ثقيلة بزمان الموصل الثقيل الاول (٤ من ٤) ، وهذا هو الايقاع المستعمل اكثر الامر باسم الثقيل الاول ، ومثاله :

تَنْـــنْ تَنْـــنْ تَنْـــــــــــنْ

O . . O . . O . . . .

م ك م ك م ك ك ك

دور الأصل (ثقيل أول) من جنس ثقيل المتفاضل الثلاثى (٨ من ٤)

وهذا الايقاع متى استعمل فيه التغيير بادراج نقرات زائدة فى بعض أزمنته العظمى ، فانه يمكن ان يستخرج منه كثير من الايقاعات التى تستعمل فى وقتنا هذا بميزان (٨ من ٤) .

وايقاع الثقيل الاول متى خففت نقراته ، فانه يسمى خفيف الثقيل الاول ، غير انه متى اخذ من جنس خفيف ثقيل المتساوى الثلاثى ، فهو من القدر الأوسط فى ايقاع الثقيل الاول (١٢ من ٨) .

وهذا الإيقاعُ هو المَفَصَّلُ الذى يَحدُثُ بتضعيفِ كُلِّ واحدةٍ من نقرَتَيِ المَبْدأ بنقرةٍ مُتوسِّطةٍ مُشترَكةٍ لكلِّ واحدةٍ من نقرَتَى المَبْدأ .

وهذا الإيقاعُ كثيراً ما يُستَعملُ غيرَ متغيِّرٍ عمّا عليه بِنْيَتُه فى الأصلِ ، وقد يُغيَّرُ بتضاعُفِ[1] كُلِّ واحِدةٍ من نَقراتِه الثلاث ، ويُشغَلُ زمانُ فاصِلتِه العُظمى بنقرةٍ ليِّنةٍ ، وربّما كانت نقرةً تامّةً ، وهذا رَسْمُه[2] :

تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَـنـْـ تَنْ تَـنْـــ تَـنْــــ

•O •O• •O• •O• •O• • • • •O• • • •

وكثيراً ما تُقَرُّ النقرةُ الأولىٰ على حالها غيرَ مُضاعَفةٍ وتُضاعَفُ النّقرتانِ بعدَها، وقد يُردَفُ[3] مع ذلك أيضاً بتَكريرِ الجزء الأوّلِ مِراراً كثيرةً ، وبتكريرِ النّقرةِ الزائدةِ مِراراً كثيرةً .

---

(١) « بتضاعف كل واحدة من نقراته الثلاث » : اى ان يدرج فى زمان كل واحدة من نقراته الثلاث نقرة زائدة او اكثر .

(٢) وهذا الايقاع ، على الوجه المبين فى الاصل ، ضرب فى ايقاع الثقيل الاول ضوعفت فيه نقراته الثلاثة ، وهو يشبه الايقاع الذى يسميه المحدثون فى وقتنا هذا اصول (مخمس عربى)

ضرب فى ايقاع الثقيل الاول (٨ ، ٩)	تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَـنـْـ تَنـْـ تَنـْـ تَـنْـــ
	O• •O• •O• •O• •O• • • •O• • • •

(٣) قوله : « وقد يردف مع ذلك ايضا . . . » : يعنى وقد يتبع مع ذلك بدور يكرر فيه الجزء الأول والنقرة الثانية .

وهذا رسمُ ما لم يتكرّر فيه الجزء الأوّلُ أو النّقرةُ[1] الزائدةُ

تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ

• • • •O• • • •O• •O• •O• • • •O

وهذا رسمِ ما يُكرّرُ فيه الجزء الأوّلُ والنّقرةُ الزّائدةُ[2] :

تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ

• • • •O• • • •O• •O• •O• • • •O

تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ

• • • •O• • • •O• • • •O• • • •O

تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ

• • • • • • • •O• •O• •O• •O• •O

---

(١) وهذا الايقاع ، قد ضوعفت فيه الثانية والثالثة ، وتركت الأولى على حالتها هكذا :

ضرب في إيقاع الثقيل الأول (٨ من ٤) | • • • •O• • • •O• •O• •O• • • •O

(٢) وهـذا الإيقاع ، هو دور اعظم في ايقـاع الثقيل الأول ، يحيط بمجموع ثلاثة ادوار من ادوار الأصـل يدخلها التغيير بالادراج والتكرير ، وذلك دور ضوعفت فيه الثانيـة والثالثـة ، ثم اتبع بدورين كرر فيهما الجزء الأول والنقرة الزائدة ، ثم انتهى بفاصلة عظمى :

• • • •O• • • •O• •O• •O• • • •O

• • • •O• • • •O• • • •O• • • •O

• • • • • • • •O• •O• •O• •O• •O

(دور أعظم في إيقاع الثقيل الأول)
(٢٤ من ٤)

وقد تُضَاعَفُ النَّقرةُ الأَخيرةُ وحدَها وتُقَرُّ الأُولَيَان على حالتِهما ، وقد يُغيَّرُ أنحاءُ[1] أُخَرَ من التَّغييرِ غيرَ هذه ، لٰكنَّنا نكتَفِي بذِكْرِ هذه وحدها دون باقِيها .

* * *

٧ — « خفيفُ الثقيل الأوَّل »

ومنها الإيقاعُ الذى يُسَمّونَه « خفيفَ الثقيلِ الأوَّلِ[2] » ، وهو الذى

---

(١) والانحاء الاخر التى يغير اليها دور الاصل فى ايقاع الثقيل الاول ، قد لا تخرج عن اصناف الايقاعات المشهورة فى زماننا هـذا ، التى ادوارها بزمان (٨ من ٤) ، او بزمان (١٦ من ٨) او بهما جميعا.

(٢) « خفيف الثقيل الاول » :

ضرب من الاصـول ، فى الايقـاعات العربيـة يؤخـذ من جنس خفيف المتساوى الثلاثى ، وقد يؤخـذ من جنس خفيف ثقيله ، وترتيب نقراته كتركيب الثقيل الاول ، غير انها اخف زمانا فانقل ايقاعاته من جنس خفيف ثقيل المتساوى الثلاثى ، نقرتان ممسكتان متساويتان كل منهما بزمان الموصل خفيف الثقيـل الثانى (٣ من ٨) ، ثم نقرة ثقيلة بزمان الموصل خفيف الثقيـل الاول (٣ من ٤) وهذا الايقاع هو ما كان يسميه القدماء « القدر الاوسط من الثقيل الاول »

تَنْ تَنْ تَنْ

دور الأصل ثقيل أول أوسط من جنس خفيف ثقيل المتساوى الثلاثى فى (١٢ من ٨)

ويستعمل اكثر الامر مغيرا بأن يمخر جزءاه الاول والثانى، ولشغل.

نَقَراتُ أدوارِهِ ثلاثٌ ثلاثٌ مُتَوالِيَـةٌ أخفُّ من نَقَراتِ الثَّقيـلِ الأوَّلِ ، وهذا رسمُهُ [١]

تَنْ تَنْ تَنْ تَـنـتـ تَنْ تَنْ تَـنـتـ

O• •O• •O• • • •O• •O• •O• • • •

- فاصلته بنقرة ساكنة كهذا :

تَ تَنْ تَ تَنْ تَنْ تَنْ تَـنـتـ

O•O• •O•O• •O• •O• • • • | ضرب في إيقاع الثقيل الأول الأوسط (١٢ من ٨) م = ١٤٤

والمتوسطون من العرب ، كانوا يضيفون الى فاصلة دور الاصل فى هذا الجنس نقرة بزمان (٢ من ٤) ليكمل بها زمان دور الثقيـل الاول ، ويسمونه بهذا الاسم .

وأما الخفيف من ايقاعاته فهو المسمى « خفيف الثقيل الأول » ، وزمان دوره نصف زمان دور الثقيل الأول ، وضرب أصله نقرتان خفيفتـان متساويتان كل منهما بزمان الموصـل الخفيف الأول (١ من ٤) ، ثم فاصلة دوره نقرة ثقيلة بزمان الموصل الثقيـل الثانى (٢ من ٤) :

تَنْ تَنْ تَـنـتـ

O• •O• •O• • • | دور الأصل في إيقاع خفيف الثقيل الأول من جنس خفيف المتساوي الثلاثي (٤ من ٤)

وهذا الايقاع قد يستعمل على ماهو عليه فى الأصل وقد يغير انحاء من التغيير ، وقد يحث ، فيؤخذ من جنس حثيث المتسـاوى الثلاثى (٤ من ٨) ، فيصير دوران منه موصـلان ، فى زمان دور واحد من خفيف الثقيل الأول .

(١) وهذا الايقاع ، كما بالأصل ، هو « خفيف الثقيـل الأول » ، من جنس خفيف المتسـاوى الثلاثى (٤ من ٤) .

وهذا يحدُثُ بتَقرِيبِ ما بين نَقراتِ الثَّقيلِ الأوّلِ .

وقد يُستَعمَلُ على ما هو عليهِ فى الأصلِ غير مُتَغيِّرٍ ، وقد يُغَيَّرُ أنحاء من التَّغييراتِ ، منها :

أن تُضَاعَفَ النَّقرةُ الأولىٰ والثانيةُ ، وتُقَرَ الثالثةُ على حالِها وتُردَفُ بنقرةٍ لَيِّنةٍ(1) ، وهذا رَسْمُه

تَن تَن تَن تَن تَن تَن تَنـــ تَ تَن تَن تَن تَن تَنـــ تَ

ومنهـا ، أن تُضَاعَفَ الأولىٰ وتُقَرَّ الثانيةُ على حالِها ، ثم تُضاعَفَ الثالثةُ وتُكرَّرَ مُضاعَفةً(2)

---

(١) قوله « وتردف بنقرة لينة » اى وتجعل فى نهاية الفاصلة نقرة لينة ليوصل بها الى دور ثان .

تَن تَن تَن تَن تَنـــ تَ

ضرب فى إيقاع خفيف الثقيل الأول
(٨ من ٨)

(٢) قوله : « ... وتكرر مضاعفة » اى : وتكرر فاصلة دور الاصل مضاعفة فى دور ثان ، فيصير مجموع زمان الدور الأعظم الحادث زمان دورين من أدوار الأصل .
وهذا ضرب من تخفيف نقرات الثقيل الأول ، بادراج نقرات زائدة فى دور منه ، او بتوصيل دورين كذلك من خفيفه ، فيرتد الى ميزان (١٦ من ٨) ، كان القدماء يسمونه ايضا خفيف الثقيل الأول .
واما المحدثون فى وقتنا هذا فانهم يستعملون هذا الدور باسم ، اصول (سادة دويك) ويوقعونه بالنقرات :

تَك دُم دُم تَك كا تَك تَك دُم تَك تَ

أصول سادة دويك
(١٦ من ٨)

وهذا رَسْمُه :

تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ

• •O• •O• •O• •O• •O• •O• •O•O•O

ومنها أن تُضاعَفَ الأُولى والثانيةُ ، أو يُخَفَّفَ[1] مع ذلك ، وتُترَكَ الثالثةُ على حالتِها ، أو تثقَّلَ[2] مع ذلك ، وتُكرَّرَ ، وهذا رسمه[3]

تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ

• •O• •O• •O• •O• •O• •O• •O•O•O• • • •O•O•O•O•O

---

(١) قوله : « . . . او تخفف مع ذلك » : يعنى ، اما ان تضاعف النقرتان الأولى والثانية وتترك الثالثة على حالتها ، أو ان يحث دور الاصل بتخفيف الأولى والثانية .

(٢) قوله : « . . . او تنقل مع ذلك وتكرر » : اى ، ان تجعل الأولى والثانية على ما هما عليه فى الأصل ، ثم تكرر

(٣) وهذا الايقاع على هذا الوجه : هو دور أعظم فى ايقاع « خفيف الثقيل الأول » يساوى زمان ثلاثة ادوار من أدوار الأصل (١٢ من ٤) فالدور الأول منه ضوعفت فيه الأولى والثانية وتركت الثالثة على حالتها ، والثانى دور محثوث بتخفيف دور الأصل ، والثالث بتكرير الأولى والثانية على ما هما عليه فى الأصل ، هكذا

• •O• •O• •O• •O• •O• •O• •O•O•O• • • •O•O•O•O•O

« دور أعظم فى ايقاع خفيف الثقيل الأول »
(٢٤ من ٨)

وله أيضاً تغيراتٌ أُخَرُ .

وهـذه التى رَسَمناها هى جميعُ الإيقاعاتِ التى جرَت عادةُ العَرَبِ باستعمالِها ، فقد عَدَّدناها وعدَّدنا أصولَها وكثيراً من المُنشَئاتِ عن تلك الأصولِ ، ليتطرَّقَ ذِهنُ الإنسانِ إلى نحوِ تنشِئَتِها ، وليحدُثَ له قُدرةٌ على نحوِ تنشِئَتِها من تِلقاءِ نفسِه إذا أرادَ ذلك .

وكلُّ واحدٍ من المُنشَئاتِ عن الأصولِ ، قد يُستَعمَلُ فيه تَـكريرُ الأجزاءِ مِرارًا كثيرةً فيتغيَّرُ بها أشـكالُ كثيرٍ منها ، وهـذه كلُّها إذا أُتبِعَت[1] (١٠٧ م ، ٣٨٨ د) الأغانيَ أُستُعمِلَ فيها أنحاءٌ أُخَرُ من التَّغييراتِ غيرُ هذه ، وهى سائرُ الأنحاءِ التى ذَكَرناها قبلَ الإيقاعاتِ العَرَبيَّةِ .

* * *

(تَمخيرُ الإيقاعات)

وقد تخفَّفُ جميعُ الإيقاعاتِ سِـوى « الماخوريّ » ، إمّا كلُّ أجزاءِ الإيقاعِ وإمّا أكثرُها ، تخفيفاً يساوِى خِفَّتُها خِفَّـةَ الجزءِ[2] الأوّلِ من جُزءَىِ

---

(١) « ... اذا اتبعت الأغانى » : اى ، اذا لازمتها فى الايقاع .

(٢) « الجزء الأول من جزء الماخورى » : هو نقرتاه الحثيثتان الأولى والثانية ، وهما يعدان جزءا واحدا متى كانت الأولى منهما باحد الأزمنة المتوسطة من ازمنة خفيف الخفيف المطلق (١ من ١٦) . ويندرج تحت هذا الجزء الواحد ايضا الأصناف المحثوثة كذلك من جنس المفصل الأول ومن جنس المتساوى الثلاثى والرباعى ، فالنقرة الأولى مع الثانية ، بهذا التخفيف يعـدان جميعا جزءا واحـدا .

الماخوريَ ، فيُسمُّونَ تخفيفَ الإيقاعاتِ هذا النَّحوَ من التَّخفيفِ «التَّمخيرَ[1]» ،
وذلك إنَّما يكون متى كانت النَّقراتُ لا تَعقُبها وَقفاتٌ أصلاً ، لكن تَعقُبها
حركةٌ أبطأ[2] من أسرعِ نُقلَةٍ تُمكِن من نغمةٍ إلى نغمةٍ ، ويكون زَمانُها أقلَّ
من زمانِ حركةِ إيقاعٍ يتَقدَّمها وقفةٌ تَعقبُ نقرةً .

ولذلك قد يُظَنّ أنَّ اسمَ الإيقاعِ الماخُوريِّ ليس يَقع على إيقاعٍ بعَيْنِه ،
لكن يُظَنّ أنّه يدلُّ على حالٍ ليس يَختصُّ به إيقاعٌ دون إيقاعٍ ، بل يَعُمّ
جميعَ الإيقاعاتِ .

وأمّا مَن تقدَّمَ مَن حُذَّاقِ من زاوَلَ أعمالَ هذه الصِّناعةِ من العَرَبِ ، فإنّهم

---

(۱) « التمخير » فى الايقاعات ، ضرب من التخفيف ، بالتوسط فى النقلة بين الحث والخفة او بين الخفة والثقل ، ويراد به أكثر الأمر ان تدخل الايقاعات نقرات لينة من جنس الجزء الواحد من جزءى الماخورى ، وهو اصناف حثيث الفصل الأول وحثيث المتساوى الثلاثى ، متى كانت ازمنة تلك النقرات من متوسطات أزمنة خفيف الخفيف المطلق (۱ من ١٦) .

الحركة التى هى ابطأ من اسرع نقلة بين نغمتين وأسرع من حركة يتقدمها وقفة ، هى التى يراد بها سرعة الجزء الأول من جزءى الماخورى ، بالتمخير فى الايقاعات الحثيثة ، وهذه الحركة هى الصنف الثانى من صنفى الموصلات التى لا تعقب نقراتها وقفات اصلا

وزمان تلك الحركة هو متوسط بين أسرع نقلة من خفيف المطلق (۱ من ۸) وبين أسرع نقلة من خفيف الخفيف المطلق (۱ من ١٦) ، فاذا كان الجزء الأول فى الايقاع قياسا الى هذا الزمان ، فواضح انه غير قابل للقسمة من قبل أن زمان خفيف الخفيف المطلق (۱ من ١٦) هو أسرع الأزمنة بين نغمتين فى الايقاع .

يُوقِعونَ هذا الإسمَ[1] على خفيفِ الثّقيلِ الثاني .

ويُشبِه أن يكون الإسمُ على خفيفِ الثّقيلِ الثاني ، ويُشبِه أن يكون تخفيفُ سائر الإيقاعات هذا النّحوَ من التخفيف ، لِما استُنبِطَ أخيراً ، وكانت سُرعةُ مُخَفَّفاتِها مُساويةً لسُرعةِ الجزء الأوّل من خفيفِ الثَّقيلِ الثاني المُختَصِّ باسم الماخوريّ ، فاستُعيرَ لمُخفَّفاتِ سائر الإيقاعات هذا النّحو من التّخفيفِ اسمُ الماخوريّ ، ويُسمّى تخفيفُها هذا تمخيراً لها .

٣٨٩ د

وليَكُن مِثالُ ذلك ، مُمَخَّرُ الثّقيلِ الأوّلِ ، وهذا رسمُه[2] :

١١٠س

تَ تَنْ تَ تَنْ تَ تَنْ تَ تَنْ تَ تَنْ تَ تَنْ تَ تَنْ تَ تَنْ تَـنْـ

---

(١) « هـــذا الاسم » : يعنى به ايقاع (الماخورى) ، متى كان قريبا من زمان دور خفيف الثقيل الثانى .

(٢) وهذا الضرب من التمخير ، بان تجعل الأجزاء فى خفة الجزء الأول من ايقاع « الماخورى » ، انما يكون كذلك متى كان الدور من الثقيل الأول هو ايقاع القدر الاوسط منه (١٢ من ٨) ، هكذا

تَ تَنْ تَ تَنْ تَ تَنْ تَـنْـ

ضرب من الماخورى فى ايقاع القدر الأوسط من الثقيل الأول (١٢ من ٨) = ١٤٤

واما تمخير الثقيل الأول (٨ من ٤) : فانما تكون اجزاؤه من جنس ـ

والعـــادةُ فى المُخَّرات أن تتكرّر أجزاؤها للمخّرةُ مِراراً كثيرةً ، فيطول لذلك أدوارُها العُظمى ، مِثالُ ذلك ، مُخَّر[1] الثّقيـلِ الأوّلِ ، وهذا رسْمُه[2] :

تَ تَنْ تَ تَنْ تَ تَنْ تَ تَنْ تَ تَنْ تَ تَنْ تَنْ تَنـــــــــــــنْ

•O•O •O•O• •O•O• •O•O• •O•O• •O•O• •O• • • • • • •

وربّما صارَ الدَّوْرُ أعظمَ من هذا .

وفيما قُلناه ها هُنا فى الإيقاعاتِ كِفايةٌ فيما نحن بسبيلِه .

• • •

– حثيث المتساوى الثلاثى فيرتد الى ميزان (١٦ من ٨) : هكذا :

تَ نَ تَنْ تَ نَ تَنْ تَ نَ تَنْ تَ نَ تَنْ تَنْ تَنـــنْ

•O•O•O •O•O•O• •O•O•O• •O• • • •

ضرب من الماخورية فى ايقاع الثقيل الأول (١٦ من ٨) = ١٤٤

وقد يحث أيضا بعض الاجزاء المخـــرة ، فيرتد الدور الى (٣٢ من ١٦) ، غير أن الأصل فى تمخير الايقاعات الثقيلة هو أن يجعل الزمان الأصغر فى كل منها من أزمنة متوسطات الخفيف المطلق (١ من ٨) ، والأصل فى تمخير الايقاعات الخفيفة هو أن يجعل الأصغر فى كل منها متوسطات خفيف الخفيف المطلق (١ من ١٦) .

(١) هكذا فى نسخة (س) ، وفى نسختى (م) و (د) « ماخورى الثقيل الأول » .

(٢) وهذا الايقاع ، من جنس الماخورى : هو دوران من أدوار القدر الأوسط من الثقيل الأول، (١٢ من ٨) ، مخر فى الأول منها اجزاؤه الثلاثة ومخر فى الثانى جزءاه الأول والثانى ، ثم أردف بفاصلة عظمى ، فصار دورا أعظم (٢٤ من ٨) .

(تتمة القول فى تأليف النغم والإيقاع)

وإذ قد تقدَّمَ القولُ فى جميعِ الأشياء الضّروريّةِ فى تأليفِ الألحانِ الجزئيّةِ الدَّاخِلةِ فى الصِّنفِ[1] الأوّلِ من صِنفَى الألحانِ ، فقد يَنبغى أن نُبيِّنَ كيف تؤلَّفُ الألحانُ الدَّاخِلةُ فى هذا الصِّنف .

فأوّلُ ذلك ، أنّا نَنظُر فى الجماعةِ التى قَصَدنا أن نُؤلِّفَ اللّحنَ عن نَغمِها ، أىُّ جماعةٍ هى ، ثم نَنظُر فى الجنسِ الذى استُعمِلَت أبعادُه فى الجماعةِ ، أىُّ جنسٍ هو ، ثم نَنظُرُ فى الجماعةِ ، هـل هى كاملةٌ على الإطلاق[2] ، أو هى أنقَصُ من الـكامِلةِ بإطلاق ، وإن كانت أنقَصَ ، هل هى كاملةٌ بالقُوّةِ[3] ، أو هى أنقَصُ من الـكامِلةِ بالقُوّةِ .

د ٣٩٠ ثم من بَعـدِ ذلك نَنظرُ ، هل تلك النغم مأخوذةٌ عن جُزءِ الجماعةِ المفروضةِ أو هى نغمُ الجماعةِ بأسرِها ، وإن كانت تلك مأخوذةً عن جُزءِ الجـاعة ، هل ذلك الجزء ، من أجزائِها التى تُوجَدُ أنواعُها فى الجماعةِ تامّةَ العـدَدِ ، أو من أجزائِها التى لا تُوجَدُ لها فى الجماعةِ أنواعٌ تامّةُ العَدَدِ ، وإن كان ممّا تُوجَدُ

---

(١) « الصنف الأول من صنفى الألحان » : هو الصنف الحادث عن النغم باطلاق ، واما الصنف الثانى فهو الألحان الحادثة بالتصويتات الانسانية المقرونة بالأقاويل .

(٢) « الجماعات الكاملة على الاطلاق » هى التى يحيط كل منهـا بضعف ذى الكل .

(٣) الجماعة الكاملة بالقوة : هى النغم التى يحيط بها بعد ذى الكل .

أنواعه تامّةَ العَدَدِ ، فهل ذلك الجزء هو الذى بالـكلّ أو الذى بالخمسة أو الذى بالأربعةِ

ثم بعدَ ذلك ننظُر فى النّوعِ [١] الذى قَصَدنا أن نأخُذَ مَبانِى [٢] اللّحنِ منه ، أىُّ نوعٍ هو ، هل هو الأوّلُ [٣] أو الثانى أو غيرُ ذلك ، ثم نميّز ، أيُّما من هذه الأنواع يُوجَدُ له نظيرٌ فى الجماعةِ ، إمّا من جانبِ الأحدِّ وإمّا من جانبِ الأثقلِ وإمّا من الجانبَيْنِ جميعاً .

فإذا مَيّزنا ذلك كلّه ، عَمَدنا بعد ذلك إلى نغمِ ذلك النّوع فنأخذُها ونُثبِتُها على التّرتيبِ الذى يُوجَدُ عليهِ فى الجماعةِ ، ثم نميّزُ بين المُتَلائماتِ منها وبين المُتَنافِراتِ ، وذلك أن نأخذَ كلَّ واحدةٍ من نغمِ [٤] ذلك النّوع ونُدخِلُها فى الجداول التى سَلَفت ونأخُذ مُلائماتِها ومُنافِراتِها ، ونُميّزُ بين مُلائماتِها العُظمَى [٥] وبين الوُسطَى وبين الصُّغرى ، وقد يُمكِن تميزُ ذلك بتلك الجداولِ بأعيانِها .

---

(١) « النوع » فى الجماعات ، هو جنس ترتيب الأبعاد المتتالية فى كل واحد منها على التوالى ، مما يلى نغمة المبدأ الأول .

(٢) « مبانى اللحن » : النغم التى أعدت فى جماعة ما لأن يتألف منها اللحن .

(٣) أول الأنواع فى الجماعة هو الذى رتبت فيه الأبعاد من نغمة المبدأ الأثقل فى الانتقال عليها ، والثانى هو الذى يليه ابتداء من الثانية مما يلى المبدأ ؛ وهكذا على الترتيب .

(٤) « من نغم ذلك النوع » : يعنى ، من نغم الجنس او الأجناس المرتبة فى ذلك النوع .

(٥) « الملائمات العظمى » هى اتفاقات أطراف الأبعاد التى بالكل ، وما بين هذه فهى ملائمات اما وسطى أو صغرى .

ثم نَصيرُ بعد ذلك إلى جداولِ الإنتقالاتِ وتَتخيَّرُ لها صِنفاً من أصنافِ الإنتقالاتِ ، بعد أن يكون انتقالاً يَليقُ فى نغم ذلك النّوعِ ، فإنّه ليس كلُّ نوعٍ يَليقُ بنغمه كلُّ انتقالٍ ، مِثالُ ذلك الإنتقالُ المُتوالِي بتخطّى نغمتَيْنِ نغمتَيْنِ وما زادَ فإنّه ليس يَليقُ بنغمِ الذى بالأربعةِ ، فيحصُل لنا حينئذٍ اللّحنُ ذو التّأليفِ فقط مُلتَئِماً عن مَبانيهِ الضّروريّةِ .

٣٩١ د

وإذا أردنا بعد ذلك أن نحصُرَه بالإيقاعِ ، أنشأنا له عن المَبدأ[1] أصلَ إيقاعٍ من الإيقاعاتِ على ما بيّنّاهُ ، ثم جَعلنا الإنتقالَ على تلك النغمِ مُقــدَّراً بأزمنةِ ذلك الإيقاع .

والأشياء التى منها يَحصُل اللّحنُ صِنفان ، صِنفٌ منها يحصُلُ به وجودُه الضّرورىُّ ، وصِــنفٌ منها يَحصُلُ به وجودُه الأفضَل ، وذلك بمَـنزلةِ ما عليه سائرُ المَوْجوداتِ المؤتَلِفة عن أشياء كثيرةٍ .

والأشياء التى يَحصُلُ بها وجودُه الضرورىُّ هى المَبانِى المأخوذةُ عن كلِّ نَوْعٍ ، والتى بها يَحصُلُ وجودُه الأفضَلُ أصنافٌ ، منها ما يُسكَثَّرُ بها اللّحنُ ، ومنها ما يُفخَّمُ بها ، ومنها ما يُزيَّنُ بها ، ومنها ما يُبدلُ مكانَ بعضِ مَبانِى النّوعِ الذى استُعمِلَ نغَمُه فى اللّحنِ .

---

(١) « انشأنا له من المبدا » يعنى بالأنحـــاء التى بها تنشأ اصول الايقاعات من المبدا ، اما بالتقريب بين نقرات المبدأ ، او بالتركيب من الموصلات .

ومتى كان اللّحنُ مؤتَلِفاً عن جميعِ نغم الجماعةِ التامّةِ بإطلاقٍ ، لم يُمكن أن تُزادَ عليه زِيادةٌ من خارجٍ يُكثَّرُ بها اللّحنُ أو يفخَّمُ أو يُزيَّنُ ، لكن ، إنّما يُمكن ذلك ، متى كان مؤتَلِفاً عن نغمٍ ما هو أنقصُ من ضعفِ الذى بالكلّ .   ٣٩٢ د

أمّا التّكثيرُ[1] ، فهو بالنغمِ التى حالُها فى نَوعٍ آخر كحال المباني فى النّوعِ المفروض ، فإنّه متى كانت نغمةٌ ثانيةٌ فى نوعٍ ما لنغمةٍ ، كُثّرت بنغمةٍ هى أيضاً ثانيةٌ فى نوعٍ آخَر ، وكذلك إذا كان أَحَدُ المَباني نغمةً ثانيةً فى نوعٍ ما ثانٍ ، كُثِّرت بنغمةٍ أخرى ثانيةٍ فى نَوعٍ آخَر هو أيضاً ثانٍ فى ذلك الجمع ، وذلك من جانبِ الحِدَّة وجانبِ الثِّقل جميعاً إن اتّفَق ذلك ، وإن كانت أيضاً هنالك أجناسٌ خُلِطَت بأجناسٍ ، أو جماعةٌ بجماعةٍ ، أو تمديدٌ بتمديدٍ ، كُثِّرت بنظائرِها من تلك المخلوطاتِ بها .

وأما التّفخيمُ[2] ، فإنّه إمّا بمقارِباتِ للمَباني من النغمِ فى الحِدّةِ والثِّقلِ وإمّا

---

(١) « التكثير » : هو تشبيع نغم اللحن بالمتشابهات لها فى نوع آخر ، من غير نغم الجماعة التى يتألف منها اللحن .

(٢) « التفخيم » هو ان تجعل لنغم اللحن هيئة أكثر فخامة ، وذلك أن تخلط أطراف نغم الجماعة بما يجاورها من النغم الى جهة الحدة او الى جهة الثقل ، وقد تفخم النغم بالابدال بالقوة ، والتفخيم والتكثير والتزيين والابدال ، وغير ذلك ، جميعها من محاسن النغم وتزييداتها فى الألحان .

بمُجاوِراتِها ، وإما بتالياتِ نظائرِها ، وهـذه تقومُ مَقامَ المُتجاوِراتِ ، وذلك إمَّا فى الأنواعِ وإمَّا فى الأجناسِ المخلوطَةِ بها ، وإمّا فى التّمديداتِ المخلوطةِ بها ، وقد تفخّمُ بِمُلائماتِها الوُسطى والعُظمىٰ ، وبالتى فى مِثلِ طَبَقَتِها[1] ، ولا سيَّما إن أمكنَ جَمعُ اثنَيْنِ أو ثلاثةٍ منها فى آنٍ واحدٍ ، أو فى آنينِ[2] مُتَقارِبَيْنِ جداً ، ثم بعد ذلك بلواحِقِ[3] الأوتارِ وبلواحِقِ الآلاتِ .

١٠٨ م

وأمّا تَزيينُها[4] ، فهو بالتزييداتِ على المَبانِي من مُلائماتِها الوُسطىٰ ، مثلُ الذى بالخمسةِ ، والذى بالكُلِّ والخمسةِ ، بما أمكَن منه ، وبما أمكَنَ من مُلائماتِها العُظمىٰ وبتمزيجِ المَبانِي بنغمٍ أُخَر وتمزيجِ نغمٍ أُخَر بها .

٣٩٣ د

وأمَّا التى تُبدَلُ[5] مكانَ بعضِ المَبانِي ، فأوّلُها هو الذى بالكُلِّ ،

---

(١) « وبالتى فى مثل طبقتها » : أى : بالنغم المساوية لها فى التمديد .

(٢) قوله : « فى آن واحد ، أو فى آنين متقاربين » : يعنى ، أن تسمع تلك النغم مجتمعة فى صوت واحد ، أو متوالية ليس بينها أزمنة فاصلة .
وفى نسختى (م) و (د) « ... أو فى اثنين متقاربين » .

(٣) « بلواحق الأوتار وبلواحق الآلات » : أى بنغم لاحقة لها من الأوتار وبنقرات من الآلات .

(٤) قوله : « وأما تزيينها ... » ، يعنى ، تزيين مبانى الألحان بنغم زائدة وبالملائمات وبخلطها بنغم أخر .

(٥) « التى تبدل مكان بعض المبانى » : هى النظائر الملائمة ، وأكثرها ملاءمة الانتقال من نوع الى نظيره بالقوة ، ثم بالبعد الذى بالخمسة ، وأقلها ببعد ذى الأربعة ، ومن الابدالات أيضا أن يبدل بعض نغم الجماعة بمتجانسات لها على سبيل التناوع ، وذلك فى الأجزاء الوسطى من اللحن .

١١١س ثم الذي بالخمسةِ ، والذى بالكلّ والخمسةِ ، ثم أحياناً بالذى بالأربعةِ ، ثم النّظائرُ من نغمِ التمديداتِ المختلفةِ المُختلَطَةِ فى جمعٍ واحدٍ ، بمنزلةِ ما تُبدَلُ مُجنّباتُ السبّابةِ مكانَ السبّابةِ فى العودِ ، وأحسنُ الإبدالاتِ فى اللّحنِ ما كان فى أجزائهِ المتوسّطةِ[1]

وأما تحسينُ الإيقاعِ ، فهو بإضعافِ[2] نقراتهِ أحياناً ، وبتوصيلِ المُفصّلِ ، وبتفصيلِ الموَصّلِ منها ، وبتكريرِ الجزءِ الواحدِ بعَيْنِهِ مِراراً .

وينبغى فى تحسينِ اللّحن أن يُجعَلَ ذا مَقاطِعَ[3] ، وأن يكون أعدادُ أجزائهِ[4] زَوْجاً ، ويُجعَلَ له أجزاءٌ صُغرىٰ وأجزاءٌ وُسطَىٰ وأجزاءٌ عُظمَىٰ .

والأجزاءُ العُظمَى ، تقومُ فى الألحانِ مَقامَ الأبياتِ فى الأشعارِ ، والأجزاءُ الوُسطَىٰ تقومُ فيها مَقامَ المَصاريعِ[5] فى الأشعارِ ، والأجزاءُ الصُّغرىٰ تقومُ فيها مَقامَ أجزاءِ المَصاريعِ[6]

أمّا أجزاؤه الوسطىٰ فينبغى أن تكون مُتساويةً فى عددِ النغمِ وفى الأزمانِ ، ومُتناظِرةً فى فُصولِ الأزمانِ ومُتشابِهةَ الترتيب . ٣٩٤ د

---

(١) الأجزاء المتوسطة فى اللحن : هى الاجزاء التى يكتنفها نغم المبادىء عند الاستهلال ونغم التسليم عند نهايات الأجزاء العظمى .

(٢) « باضعاف نقراته » : اى : بادراج نقرات فى الأزمنة الطوال .

(٣) « المقاطع » : هى الأجزاء من الفصول الصغار التى تحد بالايقاع .

(٤) قوله : « ... وان يكون عدد اجزائه زوجا » : يعنى ، ان يكون الجزء الأعظم من اللحن قابلا للقسمة بالتنصيف الى اصغر اجزائه .

(٥) « المصاريع » : جمع (مصراع) ، وهو شطر البيت فى الأشعار

(٦) « أجزاء المصاريع » : هى الأفاعيل التى بها توزن مقاطع الابيات .

وأمّا أجزاؤهُ العُظمَىٰ فهى المُرَكَّبةُ من الوُسطَىٰ ، وأقلُّها مِقـداراً فمن جُزئينِ أوسَطَينِ

وأمّا أجزاؤهُ الصِّغارُ فالأفضَلُ فيها أن تُجعَلَ مُختلِفةَ المقادير ، وإن جُعِلَت مُتساويةً جازَ أيضاً .

وينبغى أن تـكون النغمُ التى يَحصُرُها دَورٌ واحِـدٌ من أدوار إيقاعِهِ نغماً مُتَّفِقةً ، إمّا كلُّها وإمّا أكثرُها ، ولا سِيَّما ما تَقارَبَ منها فى الزَّمانِ وكانت الفواصِلُ بينَها فواصِلَ صُغرىٰ ، وأمّا التى بينها فواصِلُ عُظمَىٰ فلا حاجَةَ[1] بنا إلى أن تـكون مُتَّفِقةً ، وأمّا التى يكون بينها فواصِلُ وسطَى[2] فإنّها إن لم تـكن مُتَّفقةً لم يَـكُن فى التأليفِ نَقصٌ ، وأمّا التى ليس بينها فاصِـلةٌ أصلاً فينبغى أن تُجعَلَ مُتَّفِقةً كلُّها ، وإذا اضطرَّ الإنسانُ فيها إلى استِعمال المُتَنافِراتِ فالأجودُ أن يُستَعمَلَ فيها التَّمزيجُ ٣٩٥ د

(تمّت المقـالةُ الأولىٰ من الفنّ الثالث)

---

(١) قوله : « وأما التى بينها فواصل عظمى فلا حاجة بنا الى ان تكون متفقة » : هو من قبل ان الفواصل العظمى تكون عادة عند نهاية الدور للانتقال منه الى دور آخر

(٢) « الفواصل الوسطى » : هى التى تفصل جزءى دور أعظم من أدوار اللحن ؛ وهذه متى كانت بين نغم غير متفقة لم يكن فى اللحن نقص ظاهر ، من قبل انهـا فى اواسط اللحن يكتنفها من الجانبين نغم مؤتلفة فواصلها صغرى .

المقالة الثانية
من الفن الثالث

(الصِّنفُ الثانى من صِنفَى الألحان)

وإذ قد اُستوفينا القَوْلَ فى الألحانِ التى تَلتئِمُ عن النَّغمِ على الإطلاقِ ، وتلك هى الداخِلَةُ فى الصِّنفِ الأوّلِ من صِنفَي الألحانِ التى حدّدناهما فيما سَلَف ، فلنَقُلِ الآنَ فى ما يَحتوِى عليه الصِّنفُ الثانى[1] منهما .

والألحانُ الداخِلَةُ فى هذا الصِّنف ، إنّما تأتَلِفُ عن النغمِ الكائنةِ بالتّصويتِ الإنسانىّ ، وهذه النغمُ ، ليس[2] إنّما ينفَصِلُ بعضُها عن بعضٍ بالحِدّةِ والثِّقَلِ فقط ، لكن ، يَلحقُها مع ذلك أيضاً فُصولٌ[3] أُخَرُ ويَعرِضُ لها أعراضٌ أُخَرُ غيرُ هذَيْن .

---

(١) « الصنف الثانى » يعنى به الألحان التى تلتئم عن التصويتات الانسانية المقرونة بالأقاويل ذات المعانى .

(٢) فى نسخة (د) : « وهذه النغم ليس دائما تنفصل ... » .

(٣) « فصول اخر » : اعراض خاصة تلحق النغم الحادثة بالتصويت الانسانى فينفصل بعضها عن بعض بالكيفية .

والألحانُ المؤتلفةُ عن النغمِ بإطلاقٍ يُكتَفَى فيها أن يُعلَمَ من أمرِ نغمِها هذانِ[1] فقط ، وأمّا الألحانُ المؤتلفةُ عن النغمِ الحادثةِ بالتصويتِ الإنسانيّ ، فإنّه ليس يُكتَفَى فى أمرِ نغمِها أن نعلَمَ حِدَّتَها وثِقَلَها فقط ولا أن تؤخَذَ من جهةِ ما ينفصِلُ بهذينِ الفصلَينِ وحدَهما دون أن يُقرنَ بها جميعُ فصولِ النغمِ.

والأقاويلُ السالفةُ ، إنّما اشتملت على النغمِ من جهةِ ما يَلحقها هذانِ وَحدَهما من بين فصولِ النغمِ ، ولذلك لم يكن فيما تقدَّمَ منها كِفايةٌ فى تلخيصِ ٣٩٦ د أمرِ هذه الألحانِ دون أن تُستأنَفَ أقاويلُ أُخَرُ تشتمِلُ عليها من جهةِ ما يلحقُها هذانِ وزياداتُ لواحِقَ وأعراضٍ أُخَر ، كما لم تكُن معرفةُ ما تشتمِل عليه صِناعةُ الهندسةِ كافيةً فيما تشتمِل عليه صِناعةُ علمِ المناظرِ[2] ، ولذلك يجبُ أن نَبتدِئَ ابتداءً آخرَ ، ونقولُ :

إنّ الأعراضَ التى تلحَقُ النغمَ الإنسانيّةَ ، بعضُها خاصّةٌ[3] لها دون الكائنةِ عن سائرِ الأجسامِ سِواها من حيوانٍ أو غيرِه ، وبعضُها يُوجَد لها ولنغمِ سائرِ الحَيَوانِ دون غيرِهما ممّا ليس بحيوانٍ ، وبعضُها يُوجَدُ لها وللنغمِ الحادثةِ عن قرعِ سائرِ الأجسامِ الأُخَر من حَيوانٍ أو غيرِه .

ولمّا كان قصدُنا تلخيصَ أمرِ الألحانِ الإنسانيّةِ ، جعلنا ما نذكُره هاهُنا من فصولِ النغمِ وأعراضِها ، على أنّها أعراضٌ وفصولٌ لنغمٍ إنسانيّةٍ وحدَها ،

---

(١) قوله : « هذان فقط » يعنى الحدة والثقل .
(٢) « صناعة علم المناظر » فنون الرسم النظرى
(٣) فى نسخة (س) : « تفصلها عناصر لها » .

كانت[1] تلك مما تختص بها نغمُ الإنسان وحدَه أو كانت مما يُوجَدُ لها ولسائرِ الأجسامِ الأُخَر من حيوانٍ أو غيره ١١٢س

والفُصُولُ والأعراضُ الموجودةُ للنغمِ ، فى الجُملةِ ، صِنفان :

أحدُهما الفصُولُ التابعةُ فى مقاديرِها لكميةِ[2] الأجسامِ المَقروعةِ ، وبالجملةِ الأجسامُ الحادِثةُ فيها وبها النغمُ

والصّنفُ الثانِي ، الفُصولُ التى ليست تابعةً لِكمّياتِ الأجسامِ التى فيها وبها تحـدُثُ النغمُ ، لكنّها ، إنّما تَتبَعُ فى قِلّتِهـا وكَثْرتِها كيفيّاتِ[3] الأجسامِ ٢٩٧ د

ونُسمّى الصّنفَ الأوّلَ من أعراضِ النغمِ ، كَمّياتِ النغمِ ، والصّنفَ الثانى ، كَيفيّاتِها ، وكَمّيّاتُ النّغمِ هى الحِدّةُ[4] والثّقَلُ دونَ غيرِهما ، وكَيفيّاتُها ما عَداهُما من الفُصولِ . ١٠٩ م

وبعضُ هـذِه الفُصولِ يوُجَدُ فى النّغمِ الإنسانيّةِ خاصّةً ، وبعضُها يَعُمُّ نغمَ جميعِ الأجسامِ ذَواتِ النّغمِ ، وبعضُها يُوجَدُ لنغمِ الحَيَوانِ وحدَه .

---

(١) قوله : « كانت تلك ... » « أى سواء كانت تلك ... »

(٢) « لكميات الاجسام المقروعة » : اى ، لعظمها واحجامها ، والمراد مقادير النغم الحادثة فى الأجسام من حيث الحدة والثقل ، تبعا لكمياتها .

(٣) « كيفيات الأجسام » : خواصها ، والمعنى يراد به اختلاف النغم من حيث النوع الصوتى وما يلحقها بالكيفية .

(٤) فى النسخ : « وكميات النغم هى الحادة والثقيلة » .

وأسبابُ الحِدَّةِ والثِّقلِ فى النغمِ الإنسانيَّةِ هى بأعيانِها أسبابُ الحِدَّةِ والثِّقَلِ فى النَّغمِ المَسموعةِ من المزَاميرِ ، فإنَّ الحُلوقَ كأنَّها مَزاميرُ طبيعيَّةٌ ، والمزَاميرَ كأنَّها حُلوقٌ صِناعيَّةٌ .

والتَّصويتُ الإنسانِىُّ يَحدُثُ بسُلوكِ الهواءِ فى الحُلوقِ وقَرْعِه مُقَعَّراتِ[1] أجزاءِ الحُلوقِ وأجزاءِ سائرِ الأعضاءِ التى يَسلُك فيها ، مِثلُ أجزاءِ الفَمِ[2] وأجزاءِ الأنفِ[3] .

وهذا الهواءُ هو الذى يَجذِبُه الإنسانُ إلى رِئَتَيْهِ وداخِلِ صَدرِه من خارجٍ ليُروِّحَ به عن القَلْبِ ، ثم يَدفَعُهُ منها إذا سَخُنَ إلى خارجٍ ، فإذا دفَعَ الإنسانُ هواءَ التنفُّسِ[4] إلى خارجٍ جُملةً واحدةً وتَرفُّقٍ لم يحدُث صوتٌ محسوسٌ ، وإذا حَصَر الإنسانُ هذا الهَواءَ فى رِئَتَيْهِ وما حَوالَيْها من أسفَلِ الحَلْقِ ، وسَرَّبَ أجزاءَه إلى خارجٍ شيئاً شيئاً على اتِّصالٍ ، وزحَمَ به مُقَعَّرَ الحَلْقِ وصَدَمَ أجزاءَهُ حَدَثَت حينئذٍ نَغمٌ ، بمَنزِلةِ ما تَحدُثُ بسُلوكِ الهواءِ فى المَزاميرِ ، فإذا ضُيِّقَ مَسْلَكُهُ كانت النغمةُ أحَدَّ ، وإذا وُسِّعَ كانت النَّغمةُ أثقَلَ

٣٩٨ د

وكذلك إن صَدمَ الهواءُ السَّالِكُ ، أو بَعضُ أجزائه ، جُزءاً من الحَلْقِ

---

(١) « مقعرات اجزاء الحلوق » : تجويفاتها ، واجزاء الحلق هى جوفه واقصاه ووسطه وادناه .

(٢) « اجزاء الفم » : تجويفه مع الحلق ، واللسان والشفتين .

(٣) « اجزاء الانف » الخيشوم ، وهو اقصاه .

(٤) فى نسخة (س) « هواء النفس » .

أقربَ إلى القُوَّةِ التي تدفعُ ذلك الهواء كان الصَّوتُ أحَدَّ ، وإن صدمَ جُزءاً من الحَلْقِ أبعدَ عن القُوَّةِ الدَّافعةِ له كان الصَّوتُ أثقلَ .

وكذلك إن كان الهواء السَّالكُ فيه أكثرَ كان الصَّوتُ أثقلَ ، وإن كان أقلَّ كان الصَّوتُ أحدَّ .

وكذلك إن كانت القُوَّةُ الدَّافعةُ أقوىٰ أو أضعفَ ، أو أنْ كان سُلوكُه على مُقعَّرِ الحَلْقِ وهو أصلبُ أو ألينُ ، أو أخشنُ أو أشدُّ مَلاسةً ، كانت النغمةُ ، أمَّا بأحدِها فأحدَّ ، وأمَّا بالآخرِ فأثقلَ .

وأجزاء مُقعَّرِ الحلْقِ التي تَقرُبُ من القُوَّةِ الدَّافعةِ للهواءِ إلى خارجٍ ، تقومُ في الحلْقِ مقامَ الدَّساتينِ التي تَبعُدُ[1] من اليدِ القارعةِ لأوتارِ العيدانِ والطَّنابيرِ أو مقامَ ثُقَبِ المزاميرِ التي تَقرُبُ من فمِ النَّافخِ ، وأجزاؤه التي تبعُدُ عنها تقومُ مَقامَ الدَّساتينِ التي تقرُبُ[2] من اليدِ القارعةِ لأوتارِ العيدانِ والطَّنابيرِ أو مَقامَ ثُقَبِ المزاميرِ التي تَبعُدُ عن فمِ الزَّامرِ ، فإنَّ أجزاءَ الهواءِ السَّالكِ في أجوافِ المزاميرِ متى صَدمَت أمكنةً هي أقربُ[3] إلى فمِ النَّافخِ حَدثَت عنها نغمٌ أحدُّ ، ومتى صَدمَت أمكنةً أبعدَ عن فمِ النَّافخِ حدَثَت عنها نغمٌ أثقلُ . ٣٩٩ د

---

(١) في نسخة (د) : « الدساتين التي تقرب من اليد القارعة ... » .

(٢) في نسخة (د) « الدساتين التي تبعد من اليد »

(٣) في نسخة (م) « امكنة تبعد عن فم النافخ » .

وتحديدُ الأمكنةِ متى يَقرَعُها الهَـواء المُندَفِـعُ من الصَّدرِ ومعرفةُ ما بينها من القُرْبِ والبُعْدِ غيرُ مُمْـكِنٍ ، وكذلك مَعرفةُ مقدار ما يتَّسِـعُ له الحَلقُ أو يَضيقُ ، ولذلك ليس يُمْـكِن أن يُوقَفَ على مقاديرِ النغمِ المسْموعةِ منها ، ما لم يُقايَسْ بينها و بين النغمِ المسْموعةِ من بعضِ الآلاتِ التى تُوجَدُ فيها أمـكنةُ النغمِ محدودةَ المقاديرِ .

وكلُّ واحدةٍ من هذه الأحوالِ التى هى أسبابٌ للحِدَّةِ والثِّقَلِ ، إنّما تحصُلُ فى أعضاء الصَّوتِ بمعونةِ أعضاء من أعضاء الصَّـدرِ و بمعونةِ كثيرٍ من أجزاء الأعضاء التى تُجاوِرُ الصَّـدرَ من تحتِه ، مثلُ الأضلاعِ والحَوامِرِ ، و بمعُونةِ أجزاء من أجزاء الأعضاء التى تُجاوِرُ الحُلوقَ واللَّهواتِ[1] والأنفَ من أعلى جسمِ الإنسانِ .

وكثيرٌ منها إنّما يَتأتَّى للإنسان إذا صَيَّرَ وَضْعَ بعضِ أعضاء الصَّوتِ أو الأعضاء المُجاوِرةِ لهـا نَحواً ما من الوَضْعِ ، فبعضُ هذه أكثرُ مَعونةً وبعضُها أقلُّ ، و بعضُها مَعونتُه ضَروريةٌ و بعضُها مَعونَتُه ليست ضرورية ، لـكن ، يكونُ بها النَّغمُ والأصواتُ الإنسانيَّةُ أبهَى وأجوَدَ ، و بعضُ هـذه إنّما معونَتُهُ أن يَسْهُلَ به على الإنسانِ فِعلُ بعضِ هذه .

٤٠٠ د   واستِقصاء أمرِ الأشياء المُعِينَـةِ بهٰذه الجهاتِ من المُصوِّتاتِ ، فلَيس يُحتاجُ إليه فى هٰذه الصِّناعةِ

---

(١) « اللهوات » : جمع (لهاة) ، وهى لحمة فى اقصى سقف الفم .

ولهـذا السببِ صار كثيرٌ من النّاسِ يَنسب كثيراً من فُصولِ النّغمِ إلى الرأس وإلى أجزائِه ، وبعضَها إلى الصّدر وإلى أجزائِه ، وبعضَها إلى ما تحت الصّدرِ .

وبعضُ النّاس يَنسب كثيراً من النغمِ إلى بعضِ هـذه الأعضاء[1] ، لا بالجهةِ التى ذَكَرنا ، لكن ، بحسَب التّخيُّلِ الواقِعِ للإنسانِ فى مَكان خُروجِ النّغمةِ وفى مَنْفَذِ الهواء القارِعِ ، فإنّ بعضَ الأصواتِ تُتخيَّلُ كأنّها تعلُو وترتفِعُ إلى فوقَ فيُنسَبُ إلى الأعضاء العاليةِ ، وبعضُها تُتخيَّلُ كأنّها تتسَفَّل فيُنسَبُ إلى الأعضاء التى تحت الحُلوقِ ، وبعضُها تُتخيَّلُ كأنّها لاَ تعلُو ولا تَتَسفَّلُ فيُنسَبُ إلى أوساطِ الحُلوقِ .

* * *

(فُصولُ الأصواتِ بالكيفيّة)

وكثيرٌ من كَيفيّاتِ النغم لها أسماء[2] تَخُصُّها ، وكثيرٌ منها ليست لها أسماء تَخصُّها ، لكنّها ، إنّما تُنقَلُ إليها الأسماء عن أشباهِها من سائرِ المَحسُوساتِ ، بالحواسِّ الأُخَرِ ، من مُبصَراتٍ أو مَلمُوساتٍ ، وكثيرٌ منها تُركَّبُ أسماؤها عن الحُروفِ التى تُحاكِيها ، وكثيرٌ من هٰذه الفُصُولِ ليست لها أسماء أصلاً ، فيَعسُر لذلك تَعديدُها ، ولذلك ينبغى لنا أن نُعدِّدَ منها ما أمكَنَ تعديدُه مما يُحتاجُ إليه

---

(١) فى نسخة (د) : « بعض هذه الاجزاء ... » .

(٢) فى نسخة (د) : « اسام تخصها ... » .

فى تأليفِ[1] الألحانِ ، وما لم يُمكِن فيها أن تُعدَّدَ بأسمائها أرشَدْنا إليها

٤٠١ د بقولٍ مُجمَلٍ .

١١٣س فمن فُصُول النَّغَمِ الصَّفاء والكُدْرَةُ والخُشونةُ والمَلاسةُ ، والنَّعمةُ[2] ، والشِدَّةُ والصَّلابَةُ .

وقد يَلحَقُ النغَمَ بسبب سُلوكِ الهواء الذى عنه حَدَثت فى جزء جزء من أجزاء أعضاء الصَّوتِ أحوالٌ أُخَرُ كثيرةٌ ، وتلك كلُّها محسوسةٌ عند من

١١٠ م عَنِيَ بتَحصيلِها ، وأكثرُ هٰذه ليست لها أسماء ، ومن أسماء بعضها ، الرُّطوبَةُ واليُبْسُ ، والغُنَّةُ[3] والزَّمُّ ، وهٰذان مُتَقارِبانِ ، فالزَّمُّ هى الحالُ الحادِثةُ لها[4] عند سُلوكِ الهواء بأسرِهِ فى الأنفِ ، وذلك متى أُطبِقت الشَّفتانِ ونُفِّذَ الهواء كلُّه فى الأنفِ ، والغُنَّةُ ما تَعرِضُ عند سُلوكِ بعضِ أجزاء الهواء فى الأنفِ وبعضِ أجزائه بين الشَّفَتَيْنِ ، وذلك عند ما يَنقسِمُ النَّفَسُ فيَسلُكُ بَعضُه فى الأنفِ وبَعضُه على ما بين الشَّفَتَيْنِ .

---

(١) فى نسخة (م) : « ... فى باب الألحان » .

(٢) « النعمة » : النعومة ، وهى لين الصوت وصفاؤه ، وفى نسخة (د) : « النعامة » .

(٣) « الغنة » : هى الصوت المتسرب من الخيشوم ومن بين الشفتين فى آن واحد ، واما « الزم » ، فهو الصوت المزموم باطباق الشفتين فيتسرب كله من الانف .

(٤) « الحادثة لها » : اى الحادثة للنغم .

والنغمُ منها مَمدودةٌ[1] ومنها مَقصورةٌ ومنها متوسِّطةٌ ، ومنها مُستَدِيرةٌ ومنها مُستقيمةٌ ، وهذان الإسمان يَدُلّانِ من النّغمة على تَخيُّلِ ما يَتخيَّلُه الإنسانُ فيها ، من غيرِ أن يكون لها بالحقيقةِ اَستِدارةٌ أو اَستِقامةٌ ، ومنها مَهزوزةٌ ، ومنها قارّةٌ[2] ، ومنها مُطلَقةٌ ومنها مُخبَّبَةٌ[3] ، والمخبَّبَةُ منها ما أشبَهَ كلامَ الناعِس إذا قِيسَ[4] بكلام اليَقظان .

ومن فصُولِ النّغمِ الفصولُ التى بها تصيرُ دالّةً على اَنفِعالاتِ النّفسِ ، والإنفِعالاتُ عوارِضُ النّفسِ ، مثلُ الرَّحمةِ والقَساوةِ والحزنِ والخوفِ والطّربِ والغَضَبِ واللّذّةِ والأذى ، وأشباهِ هـذه ، فإنّ الإنسانَ له عند كلّ واحدٍ من هـذه الإنفِعالاتِ نغمةٌ تدلّ بواحدٍ واحدٍ منها على عارِضٍ عارِضٍ من عوارِضِ نفسِه ، وهـذه إذا اَستُعمِلَتْ خَيَّلتْ إلى السّامعِ تلك الأشياء التى هى دالّةٌ عليها .

٤٠٢ د

* * *

---

(١) فى نسخة (د) : « والنغم منها ممطلة ممدودة ... »

(٢) « قارة » : رصينة متماسكة .

(٣) « مخببة » بعضها أسرع من بعض .

وفى نسخة (م) : « ومنها ما هى مهزوزة أو مقرورة ومنها مدغمة ومنها مطلقة والمخببة ... » .

(٤) فى نسخة (م) : « والمخببة منها ما أشبه كلام الناعس بكلام اليقظان » .

(الحروف المُصوِّتة وغير المصوِّتة)

ومن فصُولِ الأصواتِ الفصُولُ التى بها تصِيرُ الأصواتُ حُروفاً ، والحروفُ منها مُصَوِّتٌ[1] ومنها غيرُ مُصوِّت .

والمُصوِّتاتُ منها قصيرةٌ ومنها طويلةٌ ، والمُصوِّتاتُ القصيرةُ هى التى تُسمِّيها العَرَبُ « الحركاتِ[2] » .

والحروفُ غير المُصوِّتةِ ، منها ما يَمتدُّ بامتِدادِ النَّفَسِ ومنها ما لا يَمتدُّ بامتِدادِها[3] ، والممتدَّةُ مع النفَس هى مثلُ اللّامِ ، والمِيمِ ، والنُّونِ ، والهَمزةِ ، والعَيْنُ ، والزّاي ، وما أشبَهَ ذلك ، وغيرُ المُمتدَّةِ مثلُ « التاء » ، و « الدّالِ » ، و « الكافِ » ، وما جانَسَ ذلك .

والحروفُ المُمتدَّةُ بامتدادِ النَّفَسِ ، منها ما يُبَشِّعُ مَسمُوعَ النفَس إذا اقترَنَت بها ، مثلُ « العَيْنِ » ، و« الحاء » و « الظّاء » ، وما أشبَهَ[4] ذلك ومنها ، ما لا يُبَشِّعُهُ ،

---

(١) الحروف المصوتة ، هى الحروف المتحركة التى تمتد حركاتها مع الصوت وكذا الأسباب الخفيفة ، وأما غير المصوتة فهى الحروف الساكنة ، وهذه منها مايمتد مع النفس ، كحروف اللام والميم والنون ، ومنها ما لا يمتد معها ، كالتاء والدال والكاف .

(٢) « الحركات » المقاطع القصيرة وهى الحروف .

(٣) فى نسخة (س) : « لا يمتد بامتداد النفس » .

(٤) واشباه تلك الحروف الممتدة مع النفس ، من غير المصوتات ، مما تبشع مسموع النفس المقترنة بها ، هى التى اذا سكنت مسبوقة بهمزة قبلها ، ووقف عليها ، كان الصوت الممتد الحادث منها ذا هيئة غير مقبولة فى السمع .

وهى هــذه الثلاثةُ ، « اللّامُ » و « المِيمُ » و « النُّونُ » ، « فاللّامُ » من بينها ، تمتدُّ وإن لم يَسلُكْ الهواءُ فى مُقعَّرِ الأنفِ ، و « المِيمُ والنُّونُ » ، لا يمتدّانِ إلاّ أن[1] يَسلُكَ الهواءُ فى الأنفِ .

وجُلُّ النَّغمِ الإنسانيَّةِ ، فإنَّما تُسمَعُ مُقترِنةً ببعضِ المُصوِّتاتِ أو ببعضِ ما هو مُمتدٌّ من غيرِ المُصوِّتاتِ ، ولنَرفُضْ من المُمتدَّةِ التى هى غيرُ مُصوِّتةٍ ، ما يُبَشِّعُ[2] مَسمُوعَ النغمِ ولا نَستعمِلُها مقرُونةً بنغمةٍ أصلاً ، ولنأخُذْ منها « اللّامَ والمِيمَ والنُّونَ » فقط . ٤٠٣ د

والمُصوِّتاتُ الطويلةُ ، منها أطرافٌ[3] ومنها مُمتَزِجةٌ[4] عن الأطرافِ ، والأطرافُ ثلاثةٌ ، إمّا الطَّرَفُ العــالِي وهو « الألِفُ » ، وإمّا الطَّرَفُ المُنخَفِضُ وهو « الياءُ » ، وإمّا المتوسِّــطُ وهو « الواوُ » ، والمَمزُوجَةُ ، إمّا مَمزوجةٌ من « الألِفِ واليــاءِ » ، وإمّا من « ياءٍ وواوٍ » ، وإمّا من « ألِفٍ وواوٍ » .

---

(١) فى نسخة (د) : « أو يسلك الهواء ... » .

(٢) فى نسخة (س) : « ما يبشع به مسموع النغم » .

(٣) « اطراف » : اى ذات اتجاهات مستقيمة لامتداد المصوتات ، وهى تحريك « الالف » بالفتح ، و « الواو » بالضم ، و «الياء» بالكسر .

(٤) « ممتزجة عن الاطراف » : يعنى ، يمتد الصوت فيها وسطا بين اثنين من الاطراف الثلاثة ، او يمتد مائلا اكثر الى احد الطرفين دون الآخر .

وكلُّ واحدٍ من هذه الثلاثةِ المُتَرَجةِ ، إمّا مائلةٌ إلى أحَدِ الطرَفين ، أو مُتَوسِّطةٌ غيرُ مائِلةٍ ، والمائِلةُ إمّا إلى هٰذا وإمّا إلى ذاكَ .

ولمّا كانت المُصَوِّتاتُ المُتَرَجةُ بالجُملةِ ثلاثةً ، وأصنافُ كلِّ واحدٍ منها ثلاثةً ، صارت جُملَتُها تسعةً[1] .

وقد يُمكن أن يَنقسِمَ كلُّ واحدٍ من هذه ، غيرَ أنَّ مَسمُوعاتِ أقسامِها تتقارَبُ تَقارُباً لا يُميِّزُ السّمعُ بين فصُولِها ، ولذلك ينبغى أن يُقتصَرَ منها على هذه التّسعةِ ، ويُجمَعُ إليها الأطرافُ الثّلاثةُ فتصِيرُ أصنافُ المُصوِّتاتِ الطّويلةِ المُنفَصِلةِ بفصُولٍ بيِّنَةٍ فى السّمعِ اثنَى عَشرَ مُصوِّتاً .

ويُجمَع إلى هٰذه ، من غيرِ المُصَوِّتاتِ المُتَدَّةِ ، تلك الثلاثةُ[2] التى لا تُبَشِّعُ مَسمُوعَ النَّغمِ فتكون جَميعُ الحُروفِ التى تُساوِقُ النغمَ وتَقترِنُ بها ولا تنفَكُّ منها نغمةٌ إنسانيةٌ وتُستعمَلُ استِعمالاً سَلِساً وتَبِينُ بَياناً غيرَ مُستَكرَهٍ وتُحَسُّ حِسّاً غيرَ مُشتَبِهٍ ، خمسةَ عَشرَ حَرفاً .

٤٠٤ د

وأمّا المُصَوِّتاتُ القصيرةُ[3] فإنّها لا تَمتَدُّ مع النّغمِ ما دامت على قِصَرِها ،

---

(١) وهذه التسعة ، هى جملة اصناف امتدادات الاصوات المتزجة عن الاطراف الثلاثة ، فاذا اضيفت هذه الاطراف الى تلك صارت جملة اصناف امتدادات المصوتات الطويلة اثنى عشر

(٢) « تلك الثلاثة » : يعنى ، حروف « اللام والميم والنون » .

(٣) « المصوتات القصيرة » حركات الحروف غير الممتدة .

فإذا ساوَقَت[1] ٱلنَغمةَ أُمتدّت حتى لا يُفرَق بينها و بين الطَّويلةِ .

* * *

(أجزاء الحروف ونظائرها فى الإيقاع)

وكلُّ حرفٍ غيرِ مُصوِّتٍ أُتبِعَ[2] بمُصوِّتٍ قصيرٍ قُرِنَ به ، فإنّه يُسمّى « المقطعَ القَصير » ، والعَرَبُ يُسمّونَه « الحرف المتحرِّك »[3] ، من قِبَل أنّهم يُسَمّونَ المُصَوِّتات القصيرةَ حَرَكاتٍ .

وكُلُّ حرفٍ لم يُتبَعْ بمصوِّتٍ أصلاً ، وهو يُمكن أن يُقرنَ به ، فإنّهم يسمّونَه « الحرفَ السّاكِن[4] » .

وكلُّ حرفٍ غيرِ مُصوِّتٍ قُرِنَ به مُصوِّتٌ طويلٌ ، فإنّا نُسمّيه « المقطعَ الطّويل[5] » .

---

(1) « ساوقت النغمة » : صاحبتها واقترنت بها ممتدة معها .

(2) « .... اتبع بصوت قصير » : اى ، وكل حرف ساكن غير مصوت تلاه حرف متحرك اقترن به ، فان ذلك الحرف يسمى المقطع القصير .

(3) « الحرف المتحرك » : هو كل مصوت قصير ظل على قصره ولم يمتد مع النغمة التى يقرن بها .

(4) « الحرف الساكن » : هو كل حرف غير مصوت سكن اليه حرف متحرك قبله ، ويمكن ان يقترن بمتحرك يليه .
والحرف الساكن اذا اقترن بمصوت يليه ، فهو فى المصوتات القصيرة شانه فى ذلك شأن الحروف المتحركة ، من قبل أن زمان النطق بالحرف المتحرك فى جزء من القول مساو لزمان النطق بحرف ساكن .

(5) «المقطع الطويل » : هو الحرف الممتد مع أحد الأطراف الثلاثة والامالات الممتزجة منها ، وهو اما ان يكون مسبوقا بحرف ساكن غير مصوت ، أو يكون مسبوقا بمصوت قصير

وكلُّ حرفٍ مُتَحرِكٍ أتبِعَ بحرفٍ ساكِنٍ ، فإنّ العَرَب يسُمّونَه « السَّبَبَ الخفيف »[1]

وكلُّ حرفٍ مُتَحرِكٍ أتبِعَ بحرفٍ مُتَحرِكٍ ، فإنَّهم يُسَمُّونَه « السَّبَبَ الثَّقيل[2] » .

---

(١) « السبب الخفيف » في اللغة ، هو حرف متحرك ينتهي الى حرف ساكن يوقف عليه كقولك (مف) (عو) (لن) ، فهذه جميعا اسباب خفيفة ، يقابلها في الايقاع لفظ (دم) او (تك) او (تن) ، وما يشتق منها على هيئة سبب خفيف ، مثل (تا) و (كا) و (نا) .

والأسباب الخفيفة تعد من المصوتات الطويلة ، من قبل . ان الحرف الساكن ، هو بمثابة وقفة تعقب حركة الحرف المتحرك الذي قبله .

فاما اذا نطق بالأسباب الخفيفة محثوثة ، فقارب النطق بها زمان النطق بحركات الحروف ، فانها تعد في المصوتات القصيرة .

(٢) « السبب الثقيل » : في اللغة حرفان متحركان يسبقهما حرف ساكن ، مثل (فِعِ) من «فعِلن» ، ومثل (علَ) من « مفاعلتن » .

وحركتا السبب الثقيل مصوتان قصيران ، والمصوتات القصيرة تنتهي ابدا الى ساكن يوقف عليه ، فهي في الايقاع نقرات خفاف او لينة ، توقع بلفظ(تَ) أو (كَ) او (نَ) ، « بالتحريك » . وقد ينطق بها على هيئة اسباب خفيفة محثوثة بلفظ (تك) أو (دم) أو (تن) .

والأسباب الثقيلة تعد في المقاطع القصيرة ، فاذا مد السبب من احد حركتيه أو من كليهما ، صار بعضه أو كله في الأسباب الخفيفة وعد من جملة المقاطع الطويلة .

والسَّبَبُ الثَّقيلُ متى أُتبِـعَ بحرفٍ ساكِنٍ ، سمّوهُ « الوَتَدَ المجموعَ[1] » ، لاجتماعِ المُتحرِّكَيْنِ فيه .

والسَّبَبُ الخفيفُ متى أُتبِـعَ بحرفٍ مُتَحَرِّكٍ ، سمّوهُ « الوَتَدَ المَفْروقَ[2] » ، لافتِراقِ المُتَحرِّكَيْنِ فيه بالسّاكنِ المتوسِّطِ .

١١٤-س

---

(١) « الوتد المجموع » : حرفان متحركان يليهما حرف ساكن ، كقولك (فعو) من « فعولن » ، أو (مفا) من « مفاعيلن » ، فهو لذلك مصوتان احدهما الأول مقطع قصير والثانى مقطع طويل ، يقابلهما فى الايقاع نقرتان مزدوجتان احداهما الأولى اخف من الثانية ينطق بهما بلفظ (تـَكا) او (تـَنَنْ) .

وفى الايقاع يرتبط زمان كل واحدة من هاتين بالأخرى فى جزء واحد أو فى دور واحد ، فالنقرة الخفيفة او اللينة زمانها مثل نصف أو ثلث او ربع النقرة الساكنة او التامة ، وهذه مثل ضعف او ثلاثة امثال او اربعة امثال تلك ، وهذا هو الأصل الأول فى الايقاعات ، من قبل ان مجموع النقرتين فى دور واحد لا يجوز أن يزيد على زمان واحدة من نقرات المبدأ فى الايقاع الذى هو فيه ، ومثاله فى الايقاعات الخفيفة :

O·O· | · ـــــ (٣ من ٨)

O·O· · | ـــ (٤ من ٨) } "الوتد المجموع" فى الايقاعات الخفيفة من جنس "سريع المفصل الأول"

O·O· · · | ـــ (٥ من ٨)

وكل واحد من هذه قد يخفف بالحث الى نصف زمانه فى الايقاعات المحثوثة ، وقد يثقل ايضا الى ضعف ذلك الزمان فى الايقاعات الثقيلة .

(٢) « الوتد المفروق » : فى اللغة ، حرفان متحركان يتوسطهما حرف =

والسَّبَبُ الخفيفُ متى أُتبِـعَ بحَرفٍ ساكِنٍ ، سُمِّى « الوتَدَ المُفرَد[1] » ، لِأنفِرادِ المُتحرِّكِ فيه .

٤٠٥ د والسَّبَبُ الثَّقيلُ متى أُتبِـعَ بمتَحرِّكٍ ، فلْنُسمِّه نحنُ « السَّبَبَ المُتَوالِى[2] » ، لتوالِى المُتَحرِّكاتِ الثَّلاثةِ فيه .

وكُلُّ مَقْطَـعٍ طويلٍ ، فإنَّ قوَّتَه قوَّةُ السَّبَبِ الخفيفِ ، فلذلكَ

- ساكن ، مثل (فاعِ) من « فاعِلاتن » و (تَفْعِ) من « مُستفعِلن » .
وحركتا الوتد المفروق مصوتان احدهما الأول مقطع طويل والآخر مقطع قصير ، يقابلهما فى الايقاع نقرة ساكنة مفردة تعقبها نقرة متوسطة او خفيفة يوقف عليها ، وينطق بهما عادة بلفظ (تاك) او (تن نَ) ، « بالتحريك » .
الوتد المفروق عكس ايقاع الوتد المجموع ، وذلك بتقديم السبب فى الأول وتاخيره فى الثانى .

(١) « الوتد المفرد » ويسمونه ايضا الوتد المقرون ، لاقتران حرفين ساكنين فيه ، كقولك (لانْ) من « فاعِلانْ » بالتسكين .
والوتد المقرون ، من قبل انه سبب خفيف اتبع بحرف ساكن ليوقف عليه ، فانه يشبه فى الايقاع ، نقرة ساكنة مفردة تعقبها نقرة خفيفة او لينة يوقف عليها ، وينطق بهاتين عادة بلفظ (دمْ) او (تاكْ) او (تانْ) ، بتسكين الحرف الأخير
وهو لذلك مساو ايقاع الوتد المفروق ، وكلاهما واحد فى الايقاع، غير انهما يختلفان فى النطق ، بتسكين آخر الوتد المقرون ، او بتحريك آخر الوتد المفروق .

(٢) « السبب المتوالى » : ثلاث متحركات متتالية ، وهذه قد لايعدونها فى الأسباب ولا فى الأوتاد ، وذلك لأنهم يسمون المتحركات الثلاثة ، اذا اردفت بحرف ساكن « فاصلة صغرى » على وزن (فَعِلن) ، ويسمون المتحركات الثلاثة ، اذا اردفت بسبب خفيف « فاصلة عظمى » على وزن (فَعَلَتُن) .

يُعَدُّ فى الأسبابِ الخفيفة ، وكلُّ ما لحِقَ الأسبابَ الخفيفـةَ لحِقَ المقاطِـعَ الطويلَة .

وسائرُ ما يُركَّبُ تركيباً أزيَدَ ممّا عَدَّدناها ، فإنَّ جميَها مُركّبةٌ إمّا عن أسبابٍ وإمّا عن أوتادٍ وإمّا عنهما جميعاً .

وكلُّ سَببٍ خفيفٍ فإنّه يقومُ مَقامَ نَقرةٍ تامّةٍ تعقُبها[1] وَقفَةٌ ، وكذلك كلُّ مَقْطعٍ طويل .

---

(١) قوله : « ... يقوم مقـام نقرة تامة تعقبهـا وقفـــة » : يعنى ، والسبب الخفيف ، يقوم فى الايقاع مقام نقرة تامـة ســـاكنة من قبل ان الأسباب الخفيفة مقاطع طويلة .

والنقرات التامة يختلف زمانها باختلاف امتـداد النطق بالسبب الخفيف مع النغمة التى يقرن بها ، فقد تمتد النقرة مع الوقفـة حتى تصل الى زمان الوصل الثقيل الاول (٤ من ٤) او نقرة من نقرات المبدا ، وقد تكون مساوية زمان النطق بالسبب الخفيف ، على مجرى العادة .

فاصغر النقرات التامة فى الأسباب الخفيفة ، نقرة ساكنة متوسطة بزمان الوصل الخفيف الأول (١ من ٤) ، واعظمها نقرة ساكنة ثقيلة بزمان المبدأ الأعظم (٥ من ٤)

(١ من ٤) أصغر أزمنة النقرات التامة مما يلى السبب

زمان الوصل الثقيل الأول = ٥ (٤ من ٤)

زمان المبدأ = ١٠ (٥ من ٤)

وكلُّ حرفٍ ساكنٍ تَبِعَ السَّببَ الخفيفَ فإنَّه يقومُ مَقامَ نَقرةٍ لَيِّنةٍ[1] تَتبَعُ نَقرةً تامَّةً ساكِنةً

وكُلُّ حَرْفٍ مُتحرِّكٍ تَبِعَ السَّببَ الخفيفَ ووُقِفَ عليه ، فإنَّه يقومُ مَقامَ

---

(١) قوله : « ... يقوم مقام نقرة لينة تتبع نقرة تامة ساكنة » : هو من قبل ان الحرف الساكن لما وقف عليه فى نهاية سبب خفيف ، كان مجموعهما اشبه بايقاع وتد مقرون ، وحينئذ يقوم الحرف الساكن مقام نقرة لينة أو خفيفة تعقب نقرة تامة .

وكل من النقرتين مكمل للاخرى فى جزء واحد ، فلا يزيد زمان النقرة اللينة التى يوقف بها عن نصف أو ثلث او ربع زمان النقرة التامة التى بدىء بها ، ومثاله فى الايقاعات الخفيفة :

تَـا ن
(٣من ٨) | ٥٠٠٥٠٠

تَ ا ن
«الوتد المقرون فى الإيقاعات الخفيفة» (٤من ٨) | ٥٠٠٥٠٠

تَـا ا ن
(٥من ٨) | ٥٠٠٥٠٠

وقد يحث هذا الايقاع الى نصف زمانه ، فيصير مشابها لزمان النطق السريع بحركتى الوتد المقرون ، وقد ينقل الى ضعف زمانه فتصير النقرة اللينة على طرف الحرف الساكن نقرة متوسطة ساكنة .

نقرةٍ متوسّطةٍ[1] تتبعُ نقرةً تامّةً ساكنةً .

وكلُّ حرفٍ متحرّكٍ أُبتُدِئ به ثم أُردِفَ بحروفٍ أُخَرَ ، فإنّ الحرفَ المتحرّكَ الذى أُبتُدِئ به يقومُ مَقامَ نَقرةٍ مُتحرّكةٍ[2] ، والذى بَعدَهُ ، إن

---

(١) قوله : « ... فانه يقوم مقام نقرة متوسطة تتبع نقرة تامةساكنة » : يعنى ، والحرف المتحرك التى يوقف عليه بعقب سبب خفيف ، فى نهاية النطق بوتد مفروق ، يقوم فى الايقاع مقام نقرة متوسطة تتبع نقرة تامة .

والنقرة المتوسطة هنا انما هى نقرة خفيفة تشبه النقرة اللينة التى تقوم مقام الحرف الساكن فى الوتد المقرون ، وهذا من قبل ان زمان النطق بالحرف المتحرك الذى وقف عليه فى الوتد المفروق مساو لزمان الحرف الساكن الذى وقف عليه فى الوتد المقرون .

فايقاع الوتد المقرون بالسكون هو بعينه ايقاع الوتد المفروق ، وانما يختلفان فى النطق بتسكين الحرف الأخير او بتحريكه ، دون أن يجعل ممتدا ، ومثاله :

ـ ا ت ـ ن ـ
٥ٓ٠ ٠ ٠ ٠٥٠ | ــــ إيقاع "الوتد المفروق"
(٤ من ٨) ٢ ٢
٥٠ ٠ ٠ ٠٥٠ | ــــ إيقاع " الوتد المقرون"
ن ـ ا تْ

(٢) قوله : « ... الذى ابتدىء به يقوم مقام نقرة متحركة » . يعنى ، والحرف المتحرك الذى يبدأ به أولا فى جزء من القول يقوم فى الايقاع مقام نقرة خفيفة تشبه حركة الحرف ، وزمان هذه النقرة الخفيفة انما يكون اكثر ذلك من ازمنة الموصل الخفيف المطلق (١ من ٨) .

ولذلك اذا أردف الحرف المتحرك بسبب خفيف كان مجموعهما وتدا مجموعا ، على وزن (فعو) من « فعولن » فيقوم هذا فى-

كان سَبَباً خفيفاً ، قامَ مَقامَ نقرةٍ تامّةٍ ساكنةٍ ، وإن كان حَرفاً مُتَحرِّكاً ،
فهو إمّا أن يكون الوُقوفُ عليه ، وإمّا أن تردِفَهُ أيضاً مُتحرِّكاتٌ أُخَرُ أبداً

- الايقاع مقام نقرة متحركة تليها نقرة ساكنة ، ومثاله فى الايقاعات الخفيفة :

فَ عُـ وْ
ه ه ه ٠ | ـــ "وتد مجموع" وهو حرف متحرك أتبع بسبب خفيف
(٣ من ٨)

واذا اردف الحرف المتحرك بوتد مجموع ، صار فاصلة صغرى على وزن (فعلن) ، فيشبه فى الايقاع نقرتين خفيفتين يليهما نقرة ساكنة ، ومثاله :

فَ عَـ لُـ نْ
ه ه ه ه ٠ | ـــ "فاصلة صغرى" وهى حرف متحرك أتبع بوتد مجموع
(٤ من ٨)

واذا أردف الحرف المتحرك بفاصلة صغرى ، صار « فاصلة عظمى » على وزن (فعلتن) ، وهذا يقوم فى الايقاع مقام ثلاث نقرات خفاف تليها نقرة ساكنة ، ومثاله :

فَ عَـ لَـ تُـ نْ
ه ه ه ه ه ٠ | ـــ "فاصلة عظمى" وهى حرف متحرك أتبع بفاصلة صغرى
(٥ من ٨)

وكما أن الحروف المتحركة تتناهى دائما الى حرف ساكن ، فكذلك

إلى أن يتناهَى إلى مُتحركٍ فيُوقَفُ عليه ، فإنَّ كلَّ تلك الحروفِ تقومُ مقامَ نَقَراتٍ مُتحرِّكاتٍ .

وأمّا المُتحرِّكُ الأخيرُ الذى عليه يُوقَفُ ، فإنّه ليس يقومُ مقامَ نَقرةٍ ليِّنَةٍ ما لم يكن رَدِيفَ[1] حَرفٍ ساكِنٍ ، كما لا تَتبَعُ النقرةُ اللَّيِّنَةُ نَقرةً مُتحرِّكةً ، من قِبَلِ أنَّ النَّقرةَ الليِّنَةَ إنّما جُعِلَت[2] ليُشغَلَ بها بعضُ زمانِ الوُقوفِ التّالِي للنَّقرةِ ، فإنَّ الوقوفَ كُلَّما طالَ كانت الحاجَةُ إلى نَقرةٍ يُشغَل بها بعضُ ذلك الزّمانِ ، أكثَرَ ، فلذلك تَتبَعُ النَّقراتُ اللَّيِّنَةُ[3] أبداً نَقَراتٍ تامَّةً ساكِنةً .

٤٦ د

- النقرات الخفاف فى الايقاع تتناهى ابدا الى نقرة ساكنة يوقف عليها .
وكل واحد من هذه الأمثلة الثلاثة ، يمكن أن يثقل نقراته فى الايقاع الى ضعف زمانه ، ويمكن ان تحث أيضا الى نصف ذلك الزمان .

(١) « ... مالم يكن رديف حرف ساكن » : اى ، والحرف المتحرك الاخير الذى يوقف عليه فى جـزء من القول ، مثل (تَـتَـلْ) « بالتحريك » لا يقوم فى الايقاع مقام نقرة لينة أو خفيفة ، ما لم يكن مسبوقا بحرف ساكن ، كما فى النطق بوتد مفروق ، وذلك من قبل ان النقرات المتحركة اما ان تكون مسبوقة بنقرات ساكنة: او ان تتناهى الى نقرات ساكنة .

(٢) فى نسخة (د) « ... انما ادخلت » .

(٣) والنقرات اللينة ، انما تكون اكثر الامر فى نهايات ازمنة الفواصل الوسطى والعظمى فى الادوار ، ليشغل بها بعض زمانها ، فهى لذلك تتبع دائما نقرات ساكنة .

وكذلك الحُروفُ المُتحرِّكةُ ، إنّما تقومُ مَقامَ النَّقراتِ اللَّيِّنَةِ متى كانت تاليةً لسَببٍ خفيفٍ وكان الوُقوفُ[1] على الحَرفِ المُتحرِّكِ ، وأمّا متى كانت تاليةً لحُروفٍ مُتحرِّكةٍ لم تَقُم مَقامَ نَقراتٍ لَيِّنَةٍ .

والحروفُ المُتحرِّكةُ ، إذا مُدَّت[2] حَركاتُها أدنى مَدٍّ أو قُرِنَت حَركاتُها بنَبراتٍ[3] ، أو « هاء » خفيفةٍ[4] ، كانت قريبةً من سَببٍ خفيفٍ .

---

(١) قوله : « .... وكان الوقوف على الحرف المتحرك : يعنى ومتى كانت الحروف المتحركة تالية لسبب خفيف ، وكان الوقوف على الحرف المتحرك ، فان الحروف المتحركة تقوم فى الايقاع مقام نقرات لينـــة ، وهذا هو بعينه ايقاع الأوتاد المفروقة متى كان الدخول فيها عن اول السبب الخفيف .

(٢) « مدت حركاتها ... » : طال زمان النطق بها قليلا فصارت حركة الحرف اشبه بالسبب الخفيف .

(٣) « النبرات » جمع (نبره) ؛ وهى الهمزة اذا نطق بها بدلا من الياء .

(٤) قوله : « ... اوهاء خفيفة » يعنى اذا قرن الحرف المتحرك فى آخره بهمزة او (هاء) خفيفة ، اصبح النطق به شبيها او قريبا من زمان النطق بسبب خفيف .

ومثاله ، كما لو ثقل النطق بالحرفين (تَ) و (كَ) من فاصلة صغرى على وزن (فعلن) فصارا سببين خفيفين هما ، (تك) و (كه) ، هكذا :

تَ كَ دُمْ

O•O•O• • | ـــ "فاصلة صغرى" فى الإيقاعات الخفيفة (٤ من ٨)

تَكْ كَـهْ دُمْ

O• •O• •O• • • • | ـــ "فاصلة صغرى" فى الإيقاعات الثقيلة (٤ من ٤)

وكذلك اذا كان الوقوف على حرف متحرك فامتد به النطق قليلا او قرن آخر بهمزة او « هاء » خفيفة .

ومتى تَوالَت مُتحرِّكاتٌ كثيرةٌ وتَناهَتْ إلى مُتحرِّكٍ ووُقِفَ عليه ، فإنّه ربّما جُعِلَ المُتَحرِّكُ الأخيرُ ممدوداً أدنى مَدٍّ أو مَقروناً بنَبْرةٍ أو « هاء » خفيفةٍ ، فيقومُ ذلك مَقامَ سببٍ خفيفٍ فيُقامُ حينئذٍ مَقامَ نَقرةٍ ساكِنةٍ ، إذ كان الوقوفُ على المُتَحرِّكِ يعسُر ، وكذلك الانتقالُ من الساكِنِ يَعسُر ، فلذلك لمّا كانت النَّقرةُ الساكِنةُ يَعسُر الإنتِقالُ منها شُغِلَ بعضُ زمانِها بنقرةٍ ليِّنَةٍ حتى يَسهُلَ الإنتِقالُ منها .

* * *

(أصنافُ الأقاوِيل)

والأقاويلُ إنّما تصير مَوزونةً بنُقلَةٍ مُنتَظِمةٍ متى كانت لها فواصِلُ[1] ، والفواصِلُ إنّما تحدُث بوَقَفاتٍ تامّةٍ ، وذلك إنّما يُمكِن أن يكون بحُرُوفٍ ساكِنةٍ ، فلذلك يَلزمُ أن تكون مُتَحرِّكاتُ حُروفِ الأقاوِيلِ المَوزونةِ مُتَحرِّكاتٍ محدودةً وأن تَنتاهَى أبداً إلى ساكِنٍ ، فإذاً ، نِسبةُ وَزْنِ القَوْل إلى الحُروفِ كنسبةِ الإيقاعِ المُفَصَّلِ إلى النَّغمِ ، فإنَّ الإيقاعَ المُفَصَّلَ هو نُقلَةٌ مُنتَظِمةٌ على النَّغم ذواتُ فواصِلَ ، ووَزْنُ الشِّعر نُقلَةٌ مُنتَظِمةٌ على الحُروفِ ذواتُ فواصِل . ٤٠٧ د

وإذ قد بيَّنّا فيما سَلَف كيف تُنشأُ الإيقاعاتُ المُفَصَّلةُ ، فقد تَبيَّنَ بِبيانِ

---

(١) « فواصل » : أسباب خفيفة ساكنة ينتهى بها أجزاء الوزن .

ذلك أيضاً كيف تُنشأ[1] أوزانُ الأقاويل .

والأقاويلُ المَوْزونةُ ، منها ما هو بَسيطُ الوَزْنِ ، ومنها ما هو مُرَكَّبُ الوَزْنِ ، والبَسيطُ ما قُدِّر بوزنٍ واحدٍ فقط ، والمُركَّبُ ما قُدِّرَ بوزنَيْنِ .

والجزء الصَّغيرُ من كُلِّ قَولٍ مَوْزونٍ ما حُصِرَ بمقدارِ أَحَدِ اللَّذينِ يَكتَنِفانِ[2] فاصِلَةَ الإيقاعِ الكُبرَىٰ ، فإنَّ هذا المقدارَ هو جُزءٌ ناقِصٌ من كلِّ قولٍ مَوزونٍ .

---

(١) قوله « وقد تبين ببيان ذلك كيف تنشـأ أوزان الاقاويل » : يعنى ، وبالطريق الذى تقدم ذكره فى انشاء الايقاعات المفصلة يتبين ايضا كيف تنشأ اوزان الاقاويل ، وذلك بان يجعل للحروف المتحركة جملة عظمى فى جزء واحد من القول ، وتجعل هذه الجملة مبدا اعظم يشبه زمان المبدأ فى الايقاعات ، ثم يقرب ويبعد بين ازمنة النطق بالحروف المتحركة ويوزن بينها فتحصل خلالها فصول بتسكين بعضها وتحريك البعض الاخر ، فيشبه ذلك المفصلات من النغم فى ادوار الايقاع ، ثم تركب الاجزاء الصغار منها الى بعضها فى اجزاء وسطى وعظمى فيحصل الوزن التام ، كما يحصل ذلك فى تركيب الأدوار الصغار فى ادوار عظمى .

(٢) قوله «... بمقدار احد اللذين يكتنفان فاصلة الايقاع الكبرى» : يعنى ، واصغر أجزاء القول الموزون ، هو أحد الأجزاء الصغار التى يتالف منها الوزن مما هو على جانبي فاصلة الايقاع الكبرى ، وهذه الفاصلة ، يراد بها اما الجزء الذى فى نهاية البيت ، او الجزء الذى فى نهاية شطره الاول بغرض ان البيت او شطرة جزء تام الوزن . والأجزاء الصغرى التى تتالف منها الأوزان تسمى « الأفاعيل » ، وهى قسمان ، اصول وفروع ، فالأصول اربعة ، وهى : (فعولن) ، (مفاعيلن) ، (مفاعلتن) ، (فاع لاتن) « ذو الوتد المفروق » .
والفروع ستة ، تتفرع عن الاصول بتقديم السبب على الوتد ، وهى :
(فاعلن) ، (مستفعلن) ، (فاعلاتن) ، (متفاعلن) ، (مفعولات)، (مستفع لن) « ذو الوتد المفروق » .

وأمثالُ هذه الأجزاء هي التي تَتشَوّقُ[1] النَّفسُ فيها أبدًا إلى أن تُردَفَ بجزء آخَر ، ويُردَفُ ذلك إمّا بمُساوٍ له وإمّا بغَيرِ مُساوٍ .

فإن أُردِفَ بمُساوٍ فالمجموعُ من المتساوِيَيْنِ هو جُزء تامٌّ في البسائِطِ[2] أوّلُ تمامٍ .   ٤٠٨ د

وإن أُردِفَ بغَيرِ مُساوٍ[3] كانت جُملةُ المُجتَمِعِ منهما أيضاً جُزءاً ناقِصاً[4] في المُركّبات .

---

(١) في نسخة (د) : « ... التي تتشوف النفس اليها » .

(٢) « في البسائط » في الاقاويل ذات الأوزان البسيطة التي تتالف من تكرير جزء واحد من الأجزاء الصغار .

وتكرير الجزء بعدد محدود من العودات يسمى « بحرا » ، والبحر هو وزن البيت من الشعر ، ونصف البيت ، وهو احد شطريه يسمى « المصراع » ، والاول منهما في القول هو « صدر » البيت والثاني « عجز » البيت .

والبسيط في أوزان الأشعار العربية ، هو بحور الوافر ، والكامل ، والهزج ، والرجز ، والرمل ، والمتقارب ، والمتدارك .

واما قوله : « ... فالمجموع من المتساويين هو جزء تام في البسائط اول تمام » : هو من قبل ان الجزء الأصغر في القول الموزون اذا اردف بمساو له ، فقد يكون جزءا أوسط في القول يقوم مقام مصراع البيت ، واذا اردف هذا بمساو فقد يكون المجموع جزءا تاما يقوم مقام بيت كامل موزون .

(٣) « بغير مساو » : اى ، بغير نظير له ، كان يردف الجزء الذي على وزن (فعولن) بجزء آخر على وزن (مفاعيلن) .

(٤) قوله : « كانت جملة المجتمع منهما ايضا جزءا ناقصا في المركبات » يعني ، واذا ردف جزء صغير بغير مساو له ، فان مجموعهما يعد جزءا ناقصا في الأوزان المركبة التي تتالف من وزنين .

والمركب في أوزان الأشعار العربية ، هو بحور : الطويل ، والمديد ، والبسيط ، والسريع ، والمنسرح ، والخفيف ، والمضارع ، والمقتضب ، والمجتث .

فإن أُردِفَ بِمُساوٍ لجُملَةِ المُجتمِعِ[1] كان مَجموعُ الجُملتَيْنِ جُزءاً تامّاً أوّلَ تمامٍ[2] فى المُرَكّبات .

والجزء التامُّ أوّلُ تمامٍ فى كلا الصِّنفَيْنِ ، هو الذى يُمكِن أن يُفرَضَ بَيْتاً ، ويُمكِن أن يُفرَضَ جُزءَ بَيْتٍ ، وأمّا الجزء النّاقصُ فلا يُفرَض بَيْتاً .

ومِقدارُ البَيْتِ غيرُ مَحدودٍ إلّا بالوَضْع عند أهلِ كُلِّ لسان ، والبَيْتُ هو القَوْلُ الذى قد حُصِرَ بوَزْنٍ تامٍ .

والتَّكْثِيرُ[3] من الأبياتِ ليس له غَناء فى وُجودِ الوَزْنِ وتَكْميلِهِ ، لكن ، هو تابِعٌ للأمر الذى فيه القَوْلُ ، فإن كان قليلاً كانت الأبياتُ قليلةً و إن كان كثيراً كانت الأبياتُ كثيرةً .

---

(١) « اردف بمساو لجملة المجتمع » : اى ، اذا اردف الجزء الصغير بجزء ناقص فى المركبات .

(٢) وقوله : « كان مجموع الجملتين جزءا تاما أول تمام فى المركبات » : هو من قبل ان الجزء الناقص فى المركبات شانه شان جزء تام أول تمام فى البسائط ، فاذا استكمل الجزء الناقص فانما يستكمل باضافته الى أحد الاجزاء الصغار ، كما لو كان هذا الجزء على وزن (فاعلاتن) ثم اردف بجزء ناقص فى المركبات على وزن (مستفع لن فاعلاتن) ، فيصير مجموع الجملتين على وزن (فاعلاتن مستفع لن فاعلاتن) ، فهذا جزء تام أول تمام فى المركبات ، وهو وزن بحر « الخفيف » .

(٣) فى نسخة (د) : « وتكثير الأبيات ... » .

وأوّلُ مَراتِبِ التمَّامِ هو الذى[1] حدّدناهُ ، فأمّا أقصاهُ فليس محدوداً إلّا بالوَضْعِ فقط ، فإنَّ كلَّ قولٍ موزونٍ جُعِل فى مَرتَبةٍ ما من مَراتبِ التّام ، فقد يمكن أن يُجعَلَ جُزء قولٍ ما موزونٍ ، فقد تبيّن ، ما المِصراعُ وما البَيْتُ .

وقد يَعرِضُ فى وزنِ القَولِ ما يَعرِضُ فى إيقاعِ النَغم ، فإنّ الإيقاعات المُفصّلَة إذا طالَت فواصِلُها شُغِلَ بعضُ أزمنتِها ، وخاصّةَ الأواخِرُ[2] منها ، بنقراتٍ إمّا تامّةٍ وإمّا ليّنة ، كذلكَ البَيْتُ متى كانت فواصِلُه كثيرةً أو طويلةً أُردِفَ بَعد تمامِ عَوْداتِ الوَزْنِ إمّا بسَبَبٍ خفيفٍ وإمّا بحَرفٍ مُتحركٍ ، أو أن يُنقَصَ مُتَحرِّكٌ أو يُنقَص ساكِنٌ .

٤٠٩
١١٥س

وقد يَنخَرِمُ[3] الوَزْنُ متى أُبدِلَ مكانَ السّاكِنِ مُتَحرِّكٌ أو أُبدِلَ مكانَ الأسبابِ الخفيفةِ حُروفٌ مُتَحرِّكة

وقد يَعرِضُ فى الأقاويلِ المَوزونةِ أن تَكثُرَ سواكِنُها ، فينُقَص بَعضُها ، فيقوم ذلكَ مَقامَ الحَثّ[4] فى الإيقاعاتِ ، أو تحريكِ النّقراتِ السّاكنة متى

---

(١) « الذى حددناه » : يعنى ، الذى جعلناه تاما اول تمام فى البسائط وفى المركبات من الأوزان .

(٢) « الأواخر منها » : اى الفواصل العظمى فى ادوار الايقاعات .

(٣) « ينخرم الوزن » : يزاحف او يتغير شيء منه .
و « الخرم » ، فى اوزان الشعر ، ضرب من الزحاف يكون بحذف الحرف المتحرك فى اول الوتد المجموع ، من اول جزء فى صدر البيت ، كحذف (الميم) من (مفاعيلن) ، فتنتقل الى (مفعولن) .

(٤) « الحث » فى الايقاعات ، الاسراع بها وتخفيف ازمنة نقراتها .

كَثُرَتْ ، أو الإدراجِ [1] ، فإنَّ السّواكِنَ إذا كَثُرَتْ ثَقُلَ مسمُوعُ القَــوْلِ وزالَ بَعضُ بَهائه ، فإذا حُذِفَ ذلكَ عن بعضِ أجزائِه كان ذلك شِبْهَ راحــةِ للنَّفسِ عمّا ثَقُلَ عليها مَسموعُهُ ، فلذلك يُستَحسَنُ الزِّحافُ [2] فى بعضِ أجزاءِ الأقاويلِ المَوْزونةِ .

والأقاويلُ ، منهــا ما هى ذَواتُ أجزاء ، ومنها ما ليست هى ذواتِ أجزاء وهى التى تُسَمَّى « المَسْرودَةَ [3] » .

والأقاويلُ ذَواتُ الأجزاءِ منها ما هى ذَواتُ عَوْداتٍ [4] ومنها ما ليست هى ذَواتِ عَوْداتٍ ، وذَواتُ العَوْداتِ هى التى تَتَساوَى أجزاؤها التّامّةُ فى عَددِ الحُروفِ ويتَشابَهُ تَرتيبُها .

٤١٠ د

وذَواتُ العَوْداتِ منها ما هى مَوْزونةٌ ، ومنها ما هى غيرُ مَوْزونةٍ ، والفَرقُ بين المَوْزونةِ منها وغيرِ المَوْزونةِ ، أن تــكون ذاتَ فَواصِلَ [5] أو غيرَ ذاتِ

---

(١) « الادراج » شغل ازمنة النقرات الطوال فى الايقاعات بنقرات زائدة متحركة تخفيفا لها .

(٢) « الزحاف » ، فى اوزان الشعر ، تغيير يختص بحــذف ثوانى الأسباب الخفيفة فى اجزاء الوزن .

(٣) « الاقاويل المسرودة » : اى التى لا تنتظم فى اجزاء موزونة ذوات ايقاع .

(٤) « ذوات عودات » : ذوات اجزاء تعود فتتكرر ، والاقاويل الموزونة من ذوات العودات هى المنظومة فى الاشعار ، اما غير الموزونة فهى الاقاويل المسجوعة .

(٥) « ذات فواصل » : يعنى ، مفصلة فى ذواتها الى اجزاء موزونة .

فواصِلَ ، فإنَّ ذَواتَ المَوْداتِ متى كانت ذاتَ فَواصِلَ كانت مَوْزونةً ، ومتى لم تـكُن لها فواصِلُ لم تـكن مَوْزونةً .

والأقاويلُ ذَواتُ الأجزاء منها ما نِهاياتُ أجزائها أشياءُ واحدةٌ بأعيانِها[1] ، ومنها ما ليست نِهاياتُ أجزائها أشياء واحدةً بأعيانِها .

112 م

ومتى كانت الأقاويلُ ذَواتُ الأجزاء تَتَناهَى أجزاؤها إلى أشياء واحدةٍ بأعيانِها ، فإنْ كانت غيرَ مَوْزونةٍ ، فهى تُسمَّى عند العَرَبِ أقاويلَ مَسجوعةً ، ومتى كانت مَوْزونةً سُمِّيَت أقاويلَ ذَواتَ قَوافٍ[2] ، فإنَّهم يُسمُّونَ الأشياءَ الواحِدةَ التى تَتـكرَّرُ فى نَهاياتِ أجزاء الأقاويلِ المَوْزونةِ « قَوافِى » .

والقَوافِى ، ربَّما كانت حُروفاً وربَّما كانت أسباباً وربَّما كانت أوتاداً ، وأشعارُ العَرَبِ فى القَديمِ والحَديثِ فـكلُّها ذَواتُ قَوافٍ ، إلاَّ الشاذَّ منها ، وأمَّا أشعارُ سائرِ الأُمَمِ الذين سمِعنا أشعارَهُم فجُلُّها غيرُ ذَواتِ قوافٍ ، وخاصَّةً القَديمةُ منها ، وأما المُحدَثَةُ منها فهم يَرومُونَ بها أن يحتَذُوا فى نهاياتِها حَذْوَ العَرَبِ .

411 د

وما يَبقَى بعدَ هذا من النَّظرِ فى أمورِ الأقاويلِ ، فلنُحِلْ بعضَها على أصحابِ

---

(1) قوله « تتناهى اجزاؤها الى اشياء واحدة باعيانها » يعنى ، تتشابه نهاياتها فى حرف أو حرفين باعيانهما ، على روى واحد

(2) « القوافى » : جمع (قافية) ، وهى نهاية الجزء الأخير من البيت ، فى الأشعار ، والقوافى فى الأشعار دائما على روى واحد لا يتغير .

وَزْنِ الشِّعرِ ، وبعضَها لصِناعةِ البَلاغةِ ، من قِبَل أنّها ليست نافِعة أصلا فيما نحن بسبيلِهِ

والأقاويلُ المُبتَذَلَةُ[1] كلُّها قد يُبلَغُ بها المقصودُ فى تَفهِيمِ السّامِعِ ، وإن لم تكن الأصواتُ التى بها تخرجُ الأقاويلُ نغماً مختلِفةً فى الحِدَّةِ والثِّقلِ ، بل لم تَجرِ العادةُ أن تكون المخاطَبَةُ المُبتَذَلَةُ بتَلْحينٍ وبتأليفٍ إلاّ مقدارَ ما لا يُؤبَه له ، وإلاّ فى أشياء يَسيرةٍ .

وأمّا الأقاويلُ التى ليست مُبتَذَلَةً ، فمنها أقاويلُ شِعريّةٌ وخُطبيّةٌ وما جرىٰ مَجراها ، ومنها أقاويلُ ليست واحِداً من هذه ، وقد عُدِّدت أصنافُ[2] الأقاويلِ فى الصِّناعةِ الشِعريّةِ وفى صِناعةِ البَلاغةِ ، وبُيِّنَ هُنالك أنَّ ما عَدا الأقاويلَ الشِعريّةَ والخُطْبِيّةَ وما جَرىٰ مَجراها فقَلَّما تُستَعمَلُ فيه الأشياءُ الخارِجةُ[3] التى قد حُدِّدتْ هُنالِك ، وأمّا الشِعريّةُ والخُطْبِيّةُ وما جَرىٰ مَجراها ، فإنّها إذا استُوفِيَتْ فيها الأشياءُ التى يُبلَغُ بها المقصودُ ، احتِيجَ ضَرورةً إلى أن يُقرَنَ بها مع ذلك الأشياءُ الخارِجَةُ ، وأحَدُ الأشياءِ الخارِجَةِ ، أن تكون الأصواتُ التى تَخرجُ[4] بها الأقاويلُ نغماً ذَواتِ تأليفٍ مُرتَّبةً ترتيباً يَحدُثُ بها الألحانُ .

---

(١) « الاقاويل المبتذلة » اى ، الهزلية ،

(٢) « اصناف الأقاويل » اقسامها ومذاهبها فى المعانى .

(٣) « الأشياء الخارجة » ما يدخل على الاقاويل المنظومة من التلحينات فينال بها المقصود أسرع .

(٤) فى نسخة (د) : « ... التى تسمع بها الأقاويل » .

وقد اُسْتُقْصِيَ في تلك الصنائع نَفْعُ التلحينات وتأليفُ النغم في الأقاويل الشعرية وما جرى مجراها ، وقد بيّنا نحن في كتاب المدخل إلى صناعة الموسيقى ، أن الصناعة الشعرية هي رئيسة الهيئة الموسيقية ، وأن غاية هذه أن تطلب لغاية تلك ، فلذلك ينبغي أن تقرن بالألحان المؤلفة عن النغم فقط[1] أقاويل ، وتقرن بالأقاويل ألحان مؤلفة ، حتى تصير الحروف التي رُكِّبت منها تلك الأقاويل فصولاً لنغم الألحان.

ولا فرق بين أن يتقدم فيعمل لحن عن نغم إنسانية ، ثم يقرن بها بعد ذلك حروف رُكِّبت منها أقاويل ، وبين أن تعمل أقاويل ، ثم تجعل حروفها فصولاً في نغم.

* * *

(صنعة الألحان واقتران نغمها بحروف الأقاويل)

والألحان ، قد يمكن أن تقرن بها حروف أقاويل ذوات أجزاء لها نهايات[2] محدودة ، وقد يمكن أن تقرن بها حروف أقاويل ليست هي ذوات أجزاء ، والأجود أن يقرن النغم بأقاويل ذوات أجزاء ، ويمكن مع ذلك أن تقرن بأقاويل ذوات عودات ، ويمكن أن تقرن بالتي ليست   ٤١٣ د

---

(١) « المؤلفة عن النغم فقط » اي ، التي تؤخذ عن التصويتات الانسانية دون ان تقرن بالاقاويل ، او التي تؤخذ عن نغم الآلات ، مما يمكن ان يقرن بها أقاويل دالة على معان

(٢) « لها نهايات محدودة » : ذوات قواف او مسجوعة .

لها عَوْداتٌ ، مِثلُ التَلحِينات فى الأذانِ وفى القُرآنِ ثم فى الأقاصِيصِ التى تُقَصُّ على الجُمهورِ .

وإذا اقترَنَتِ النغمُ المؤتلفةُ ، بأقاوِيلَ ذَواتِ عَوداتٍ ، وُجِدَت فيها زياداتُ أعمالٍ[1] لا تُوجَدُ تلك فيما لم تكُن ذَواتَ عَوداتٍ ، فلذلك إذا أرشَدْنا إلى السَّبيلِ فى اقترانِها بالأقاوِيلِ ذَواتِ العَوداتِ انتَظَم أيضاً ذلك السَّبيلُ فى اقترانِها بما ليس لها عَوداتٌ وبما ليس لها أجزاء .

وذواتُ العَوداتِ ، قد تكون مَوزونةً وقد تكون غيرَ مَوزونةٍ ، ولا فَرْقَ فيما نحنُ بسبيلِه بينهما ، غيرَ أنَّها إذا كانت مَوزونةً كانت أحرىٰ بأن تكون أجزاؤها محفوظةَ النِّظامِ ، وهذه ربَّما كانت محصورةً بالإيقاعِ وربَّما كانت غيرَ محصورةٍ ، ونحنُ نجعَلُ ما نَقولُه مُوَجَّهاً به أكثرَ ذلك نحو الألحانِ ذَواتِ الإيقاعِ المُقتَرِنةِ بأقاوِيلَ مَوزونةٍ ، إذا كان القَولُ فى ذلك ينتَظِمُ فيما ليس لها إيقاعٌ وقد قُرِنَت بقَولٍ غيرِ ذى وَزْنٍ ، للزّيادات التى تقَعُ فى ذَواتِ الإيقاعِ المَقرُونةِ بالمَوزونةِ .

فينبغى أن نَبتَدِئ الآنَ فنَقولُ فى الألحانِ كيفَ تُقرَنُ بنغمها حروفُ الأقاوِيلِ[2] ، وكيفَ تُقرَنُ بحرُوفِ الأقاوِيلِ نغمُ الألحانِ .

116س (margin) — 414 د (margin)

---

(1) « زيادات أعمال ... » فضل صنعة .

(2) قوله « فنقول فى الألحان كيف تقرن بنغمها حروف الاقاويل ... » :
يعنى ، ونقول فى النغم المؤلفة فى لحن بغير قول ، كيف تقرن بحروف =

فنقولُ ، إنّ العادَةَ قد جَرَت فى الأقاوِيلِ التى بها تـكونُ المُخَاطَباتُ المُبتذَلَةُ بأن لايُبَاعَدَ[1] بين حُروفِ القَوْلِ بنغمٍ تَدخُلُ بين الحُروفِ ، أو بوَقَفاتٍ تُوقِـعُ فيما بينَها بُعداً يَزولُ به تَفهِيمُ مافُصِدَ بالقولِ ،بل تُجعَلُ أبعادُ مابين الحُروفِ أبعاداً قريبةً جداً .

فمتى قُرِنَت النَغمُ بحُرُوفِ الأقاويلِ ، فهو إمّا أن يُبـاعَدَ بها بين حُروفِ الأقاويلِ حتى تصيرَ أبعادُ ما بينها ، بسببِ ما تَخلّلها من النغمِ ، أبعاداً طويلةً خارجةً عمّا جَرَت به العادَةُ ، وذلك بمـدّاتِ النّغم المقرونةِ بالقولِ ، وإمّا أن تُترَكَ أبعادُ الحُروفِ على ما جَرَت به العادةُ[2] ، ولا تُزَالُ أبعادُها بالنغمِ التى تُقرَنُ بها .

- قول ، وكذلك فى الأقاويل الملحونة ، كيف تقرن حروفهـا بنغم ، وواضح انه لا فرق بين هذين .
فالأقاويل يراد بها اكثر الأمر فى الألحان ، اصنافها الموزونة ذوات العودات ، وهى التى تتألف من اجزاء صغرى ووسطى وعظمى ، والالحان كذلك ، يراد بها ما هو منها تام الأجزاء وينقسم شبيها بانقسام الأقاويل الموزونة .
غير انا سناخذ من هذين ابسط اصنافهما امثلة لأجزاء الالحان الفارغة النغم والمملوة والمخلوطة من كليهما .

(١) « لا يباعد بين حروف القول » : اى ، لا يجعل بين بدايات الحروف نغم تتخللهـا ، وانما يجعل بين بدايات النغم حـروف تدخـل فيما بينها ، فيصير النطق بها فى اللحن قريبا من مجرى العادة فى القول .

(٢) « على ما جرت به العادة » : يعنى اقرب الى النطق به كما هو فى وزن القول اصلا ، فلا يباعد بين الحروف كثيرا

أمّا على الجهةِ الأُولى[1] ، فإنَّ حُروفَ القَوْلِ التى لا تَمتَدُّ[2] مع النغم تصيرُ على أطرافِ النغم التى هى البِدايات[3]

وعلى الجهةِ[4] الثّانيةِ ، فإنَّ كلَّ نغمةٍ من نَغَم اللَّحنِ يَمتلىءُ ما بين طَرَفيها بحُروفِ القَوْلِ ، حتى لا تَمتدُّ النغمةُ إلاّ وقد رُكِّبَ ما بين بِدايةِ كلِّ نغمةٍ و بين نِهايَتِها حُروفٌ مَلأَتْ ما بين طَرَفيها .

٤١٥ د والصِّنفُ الأوّلُ ، فليُسَمَّ « الألحانَ الفارِغةَ النَّغمِ[5] » ، والصِّنفُ

---

(١) « على الجهة الأولى » : على الوجه الذى يباعد فيه بين حروف القول ، فيصير ما بينها نغم فارغة من الحرف .

(٢) « حروف القول التى لا تمتد مع النغم » : هى الحروف الساكنة غير الممتدة .

(٣) « البدايات » : أوائل أجزاء النغم التى على أطراف الحروف ، فى الألحان الفارغة النغم .

(٤) « على الجهة الثانية » : على الوجه الذى لا يباعد فيه بين حروف القول ، فتصير النغمة مملوءة بأكثر من حرف واحد .

(٥) « الألحان الفارغة النغم » : هى التى تجعل فيها حروف القول عند التلحين متباعدة مملو ما بين اطرافها بنغم زائدة فارغة من الحرف ، أو أن يجعل كل حرف بحيال نغمة يمتد بامتدادها ، وزمانها مع ذلك اعظم من زمان النطق بذلك الحرف .
وهذا انما يحدث متى كان عدد النغم فى لحن ما مساويا عدد حروف القول المقترن به ، أو كان اكثر .
ومتى كان عدد النغم المؤلفة فى لحن مساويا عدد حروف القول ، جعلت كل نغمة بازاء حرف واحد من الحروف .
وأما متى كان عدد النغم ضعف او ثلاثة أمثال عدد الحروف ، قسم النغم اجزاء على عدد الحروف ، وجعل كل حرف بازاء جزء من النغم ، وذلك بأن يقرن الحرف باول نغمة فى الجزء ثم يمتد الحرف مع تمديدات النغم فى الجزء الذى هو فيه ، فيمتلىء ما بين الحروف بنغم زائدة فارغة من الحرف .
والألحان الفارغة النغم كثيرة الأنق فى المسموع ، غير انه قد يعسر بها تفهم معنى القول بسبب تباعد ما بين اطراف الحروف وما تخللها من نغم اللحن ، فلم يبق من هيئة القول غير تلحيناتها على هذا الوجه .

الثانى ، فليُسَمَّ « الألحانَ المَمْلوَّةَ النغمِ [1] » .

وحُروفُ القَوْلِ غيرُ المُصَوِّتَةِ ، إمّا أن تُردَفَ بمُصَوِّتاتٍ قَصيرةٍ [2] ، وإمّا أن تَسكون ساكِنةً ، وإمّا أن تُردَفَ بمُصَوِّتاتٍ طويلةٍ .

والسَّاكِنُ منها ، إمّا أن يكون أحَدَ الثلاثةِ [3] التى تَمتَدُّ مع النَّغمِ ، وإمّا

---

(١) « الألحان المملوة النغم » : هى التى تجعل تلحيناتها متباعدة النغم ، فيتخلل أزمنتها حروف زائدة تملأ ما بين أطرافها .

وهذا انما يحدث متى كان عدد حروف القول ضعف أو ثلاثة أمثال عدد النغم الذى يقرن به ، وحينئذ يقسم القول اجزاء على عدد النغم ، ويجعل كل جزء منــه بحيال نغمة واحدة يقترن بها أول حرف فى الجزء ثم يتردد باقى حـروف الجزء مع تمـديد النغمة التى هو فيها .

ويتحرى فى الألحـان المملوة النغم ان يكون زمان النطق بالجـزء من الحروف مسـاويا زمان مـدة النغمة التى هو بحيالها ، حتى لا يصير بعض زمان مدات النغم الطوال فارغة من الحرف ، فيضطر المؤدى أن يباعد بين حروف الجزء كله أو بعضه .

والألحـان المملوة قليلة البهـاء بسبب ما يعرض فيها من سماع بعض المصوتات فى خلال النغم المقترنة بأوائل الأجزاء من الحروف ، ولا يغنى فى ذلك تكرير النغمـة الواحدة من مبانى اللحن بعدد حروف الجزء المقترن بها

(٢) « بمصوتات قصيرة » : اى ، بحروف متحركة ، وذلك مثل حركة الحرف المسبوق بالسكون .

(٣) «الثلاثة التى تمتد مع النغم» : هى حروف « اللام » ، و « الميم » ، و « النون » ، فكل واحد من هذه الثلاثة اذا سكن ثم نطق به سمع لسكونه صوت يمتد بامتداد النغمة التى اقترن بها ، شأنه فى ذلك شأن المصوتات الطويلة .

غيرَها ، فتى اتفقَ فى الألحانِ الفارغةِ النغم فبُدِيء بحروفٍ غيرِ مُصَوِّتةٍ[1] أُردِفَت بمُصَوِّتاتٍ طويلةٍ ، فإنَّ النغمةَ الفارغةَ التى تَبتَدِىء مع غيرِ المُصَوِّتِ تمتَدُّ مُقتَرِنةً بالمُصَوِّتِ الطويلِ الذى هو رَدِيفُ غيرِ المُصَوِّتِ ، ومتى كان المُصَوِّتُ[2] الذى رَدِفَهُ مُصَوِّتاً قصيراً ، فإنَّ النغمةَ التى تَبتدِىء من غيرِ المصوِّتِ ، إذا رَدنا أن نَمُدَّها فلا بُدَّ من تَطويلِ الحَرْفِ القَصيرِ ، فيصيرُ ذلك الحرفُ القصيرُ كأنَّه طويلٌ .

ومتى كان غيرُ المُصَوِّتِ ساكناً ، وكان غيرَ الثلاثةِ ، فجَعَلناهُ بِدايةَ نغمةٍ ، فلا بُدَّ من تَحريكِ ذلك السّاكِنِ وتَطويلِ المُصَوِّتِ القصير ، فإن كانَ الحَرْفُ السّاكِنُ أحَدَ الثلاثةِ امتدَّتِ النغمةُ مُقتَرِنةً به . ١١٣ م

والنَّغم الفارغةُ فى خِلالِ الحُروفِ قد تكون واحِدةً ، وقد تكون أكثر من واحِدةٍ إمّا اثنتَيْنِ وإما ثَلاثاً أو أكثرَ . ٤١٦ د

---

(١) قوله : « ... فبدىء بحروف غير مصوتة اردفت بمصوتات طويلة »
يعنى ، واذا اتفق فى الالحان الفارغة النغم ان ابتدىء بحرف غير مصوت اقترن به مصوت طويل ، مثل « الألف » أو « الياء » او « الواو » ، فان النغمة الفارغة التى اقترنت بالحرف غير المصوت تمتد مع المصوت الطويل حتى يستوفى زمانها .
والأمر كذلك اذا كان الحرف غير المصوت الذى بدىء به قد ردفه مصوت قصير ، فصار حرفا متحركا ، فانا اذا اردنا أن نقرن الحرف المتحرك بنغمة ممدودة ، فلابد من تطويل حركة الحرف حتى يصير مصوتا طويلا .

(٢) فى نسخة (د) : « ومتى كان غير المصوت ردفه مصوت قصير » .

ومتى كان القَوْلُ بأسرِهِ لحناً فارِغَ النَّغمِ ، ولا سِيَّما متى تخللها من النَّغمِ الفارِغةِ أكثرُ من واحِــدةٍ ، عَسُرَ به تَفَهُّمُ مَعْنَى القَوْلِ[1] ، أو لم يمكن ، وقارَبت التَّرنُّماتِ[2] المُفردَةَ والألحانَ التي لا تقتَرِن نَغَمُها بحروفِ القَوْلِ

ومتى كان القَوْلُ لحناً مُمتَلِئ النَّغمِ سَهُل بهِ تَفهُّمُ معنى القولِ ، لـكن ، يَزولُ به عن اللَّحنِ بعضُ بهائِهِ ، ويكون الإلتِذاذُ به أقلَّ

ومتى كان اللَّحنُ مُزمِعاً على أن يجتَمِعَ فيه الأمرانِ جميعاً ، وهما لَذاذةُ المَسْمُوعِ وبَهاؤُه وقولٌ مَفهومُ المَعنىٰ بسُهولةٍ ، فينبغِي أن يُجعَلَ اللَّحنُ مخلوطاً من النَّحوَيْنِ جميعاً ، حتى يكون ما أُخرِجَتْ أبعادُ حُروفِها عن العادَةِ يُكسِبُ اللَّحنَ بهاءً ولَذاذةً ، وما تُرِكَ منها على مَجرى العادَةِ يُفهَمُ المقصودُ به

وربَّما خَرجَ عن العادَةِ ، إذ كانت أجزاءُ القَوْلِ تُوقِع في نَفْسِ السَّامِعِ على الأكثَرِ الشَّيءَ الذي ينبغِي أن يَتقدَّمَهُ أو يتأخَّرَ عنه ، ولا سيَّما أجزاءُ ذَواتِ العَوْداتِ وخاصةً ما كان منها مَوْزُوناً .

---

(١) « عسر به تفهم معنى القول » : أى ، صار اللحن به بعيدا عما هو عليه القول اذا نطق به على مجرى العادة ، وذلك بسبب تباعد ما بين أطراف الحروف وما يتخللهـــا من النغم الزائدة الفارغة من الحرف .

(٢) قوله : « وقاربت الترنمـات المفـردة ... » : أى ، وقارب ذلك فى الألحان الفارغة النغم ، اصناف الترنمات ، والألحان المطلقة ذات النغم الكثيرة والترجيعات ، مما تسمع مفردة غير مصاحبة بقول .

وإذا أرَدْنا أن نَقرِنَ القَوْلَ بنغمٍ مُؤَلَّفةٍ ، فإنّا نَعمدُ أولاً فنُحصِي عدَدَ

٤١٧ د نغم اللّحنِ ، ونُحصِي عَدَدَ حُروفِ القَوْلِ غيرِ المُصَوِّتَةِ ، وما كان فيها من المُصَوِّتَةِ أضَفْناها إلى غيرِ المُصَوِّتَةِ ، وعدَّدنا كلَّ مُصَوِّتٍ مع غيرِ المُصَوِّتِ المَقرُونِ بِهِ كحَرفٍ واحدٍ [1] ، ثم نُقَايِسُ بين العَدَدَيْنِ ، فبالضرورةِ تكون نغمُ اللّحنِ ، إمّا مُسَاوِيةً فى عددِها لحُروفِ القَوْلِ ، وإمّا أقلَّ عدَداً منها ، وإمّا أكثَرَ عَدَداً منها .

* * *

(الألحان المَمْلُوءَة النغم)

والألحانُ المَطلوبةُ ، صَنعَتُها بالجُملةِ ثلاثةٌ ، كما قَدَّمنا ، وذلك إمّا الفارِغةُ النَغمِ ، وإمّا المَمْلُوءَةُ ، وإمّا المَخلُوطةُ [2] منهما .

---

(١) قوله : « وعددنا كل مصوت مع غير المصوت المقرون به كحرف واحد »

يعنى ، ونعد من حروف القول ما هو مصوت لفظا ، والمصوت هو الحرف المتحرك بمفرده او مقترنا بحرف ساكن يليه ، وذلك بأن نعد الأسباب الخفيفة ، كل واحد منها حرفا ، ونعد الأسباب الثقيلة والأوتاد ، كل واحد منها حرفين

وهذا هو الطريق فى عد المصوتات فى الأقاويل كى تطابق على عدد نغم تقترن بها ، ويشبه ما يسمى « التقطيع » فى أوزان الشعر ، فالحروف المشددة والمنونة والممدودة والمقصورة ، وكذلك اشباع حركات الحروف بالمد ، مما تكون له صورة لفظية فى الوزن ، جميعها تعد فى المصوتات من بين الأسباب او الأوتاد الملفوظة

(٢) « الألحان المخلوطة » : هى الألحان التى تركيبها اللحنى مخلوط من صناعة الألحان الفارغة النغم ومن المملوءة ، وذلك عندما يجعل اللحن بعضه ممتد الحروف قيملا ما بين أطرافها نغم فارغة ،ـ

ومتى وجدنا نغمَ اللحنِ مُساوياً لعَددِ حُروفِ القَوْلِ ، لم يُمكِن أن يُعمَلَ من هٰذَيْنِ لَحنٌ مَملُوُّ النَّغمِ ، لٰكن ، إنما يُمكِن أن يُعمَلَ منهما ، إمّا لَحنٌ فارِغُ النَغمِ[1] وإمّا لَحنٌ مَخلوطٌ من الأمرَيْنِ .

وكذلك إن كانت نغمُ اللّحنِ أكثرَ من عددِ حُروف القَوْلِ ، فإنّه إنّما

- وبعضه ممتد النغم فيملأ ما بين اطرافها بحروف زائدة .
وللذلك يمكن ان تعمل الألحان المخلوطة متى كان عدد النغم مساويا لعدد الحروف المصوتة التى تقرن بها ، وكذلك ايضا يمكن ان تعمل عندما يكون عدد النغم اكثر من عدد الحروف او اقل .
وفى كل واحد من هذه ، تصير النغمة التى مدت فاستوفت زمان النطق باكثر من حرف واحد نغمة مملوة ، واما الحرف الذى مد فاستوفى اكثر من نغمة واحدة ، فالنغم الزائدة التى بينه وبين الصوت الذى يليه تصير نغما فارغة من الحروف .
والألحان المخلوطة من الفارغة والمملوة ، هى الأكثر انتشارا فى صياغة الألحان الخفيفة اذ انها تجمع بين الأمرين ، فلا هى تامة الفراغ فتبدو ثقيلة مستقصاة ، ولا هى مملوة على التمام فتبدو خفيفة كاوزان الأقاويل .

(١) قوله : « ... اما لحن فارغ النغم واما مخلوط من الأمرين » : يعنى ، ومتى كان عدد النغم المؤلفة فى لحن مساويا عدد الحروف فى قول يقرن به ، فانه يمكن ان يعمل منهما لحن فارغ النغم ولحن مخلوط من الفارغة ومن المملوة .
فاما اللحن الفارغ النغم ، فهو ان تجعل كل نغمة بازاء حرف من حروف القول يمتد بامتداد النغمة التى اقترن بها ، فتصير كل واحدة من نغم اللحن فارغة الا من الحرف الذى اقترن بها .
واما المخلوط من الأمرين ، فهو أن تجعل بعض نغم اللحن افرادا ، كل واحدة منها بحيال عدد حروف القول ، فتصير تلك النغم مملوة بالحروف ، وكذلك تجعل بعض حروف القول افرادا ، كل واحد منها بازاء عدد من النغم ، واحدة او اكثر ، وحينئذ تصير النغم التى فى خلال الحروف فارغة من الحرف ، وبذلك يكون اللحن مخلوطا من النغم الفارغة ومن المملوة .

يُمكِن أن يُعمَلَ منهما إمّا الفارِغَةُ كلُّها[1] وإمّا المَخلُوطةُ من الأمرَيْنِ .

وإن كانت النَّغمُ أقلَّ عدداً من الحروفِ ، فإنّه لا يمكن أن يُعمَلَ منهما لحنٌ فارِغٌ جميعُ نغمه ، لكن ، إنّما يُمكن أن يُعمَلَ إمّا مَملُوّاً كلُّه[2] وإمّا مخلوطاً من الأمرَيْنِ .

ومتى كانا مُتَفاضِلَي المِدّة ، فينبغى أن نطلُبَ نسبةَ أحدِهما إلى الآخَرِ ، ونسبةُ إحدى المِدّتَيْنِ إلى الأُخرىٰ ، إمّا نسبةُ الزائدِ جُزءاً أو أجزاء ، ٤١٨ د

---

(١) « الفارغة كلها » : اى ، الألحان الفارغ كل نغمها .
فانه لما كان عدد النغم ، المؤلفة فى لحن ، اكثر من عدد الحروف التى تقرن بهـا ، كانت الحاجة ماسة بالضرورة الى تطويل ابعاد ما بين الحروف ، اما كلهـا او بعضها ، وحينئذ يمتلىء ما بين اطرافها بنغم زائدة فارغة من الحروف ، اما واحدة او اكثر ، فاذا بوعد بين اطراف الحروف كلها ، كان اللحن فارغا جميع نغمه .
والنغم الكثيرة العدد ، انما تقسم اجزاء على عدد حروف القول ، ويجعل كل جزء منها بحيال حرف واحد يقرن بأول نغمة فى الجزء ، ثم يمتد الحرف او يتردد مع تمديدات النغم الباقية فيه .
والأجزاء التى ينقسم بهـا النغم لتوزع على الحروف ، قد تكون متساوية العدد وقد تكون متفاضلة ، والمتفاضلة قد يمكن أن ترتب أجزاؤها على انتظام ، بزيادة أو بنقصـان ، وقد يمكن أن ترتب على غير انتظام ، وغير المنتظم يبدو اكثر امكانا فى صياغة لحن فارغ النغم

(٢) قوله : « ... اما مملوا كله واما مخلوطا من الأمرين » :
يعنى ، ومتى كانت النغم المؤلفة اقل من عدد الحروف ، بحيث تستغرق مدة كل نغمة زمان النطق باكثر من حرف واحد من حروف القول ، صار اللحن الحادث مملوا كل نغمه ، فاما اذا كانت نسبة النغم الى الحروف نسـبة المثل الى المثل والجزء ، فان اللحن الحادث منهما يكون مخلوطا من النغم الفارغة ومن المملوة

أو نسبةُ المِثلَيْنِ ، أو نسبةُ المِثلَيْنِ وجُزء واحدٍ ، أو نسبةُ المِثلَيْنِ وأجزاء ، أو نسبةُ الأمثــالِ فقط ، أو نسبةُ الأمثــالِ وجُزء واحدٍ أو جزءيْنِ أو أجزاء .

ومتى كانت عِدَّة الحُروفِ أكثَرَ ، وكانت نِسبَتُها إلى عِدَّةِ النَغمِ نِسبة المِثلَيْنِ أو الأمثالِ ، أمكَنَ أن نَعملَ منهما لحناً مملُوّاً جميعُ نغمِهِ[1] ولحناً مخلوطاً من الأمرَيْنِ .

---

(١) « مملوا جميع نغمه » ، اى ، لحنا مملوا على التمام .
فانه متى كانت الحروف اكثر عددا وكانت نسبتها الى عدد النغم نسبة الضعف وما زاد ، صارت النغمة الواحدة تستغرق اكثر من حرف واحد .
والحروف الكثيرة العدد ، انما تقسم اجزاء ، كل جزء منها بحيال نغمة واحدة من نغم اللحن تقرن باول حرف فى الجـزء ، ثم تردد الحروف الباقية فيه مع تمديد تلك النغمة ، او ان تكرر النغمة فى طبقتها بعدد الحروف المقترنة بها ، فى كل جزء .
وتقسيم الحـروف اجزاء وتوزيعهـا على النغم قد يكون بتساو وقد يكون على التفاضـل ، والمتفاضل قد يمكن أن يرتب على انتظام ، بزيادة أو بنقصان فى العدد ، وقد يمكن ان يرتب على غير انتظام ، وفى كل ذلك ، تبدو الألحان المملوة النغم قليلة البهاء غير ملذة فى المسموع ، بسبب ترديد الحرف الواحـد مرتين أو اكثر فى طبقة نغمة واحدة .
ومثال لحن مملو جميع نغمه ، على التمام ، هو كما لو جعلت ثمان نغم مؤلفة فى التجنيس المسمى (راست) ، ومفصـلة فى ايقاع « خفيف الهزج » (٢ من ٤) ، بازاء ثمانية عشر حرفا فى بيت من « مجـزوء الـكامل » ، على وزن (مستفعلن متفاعلن) مرتين ، فى قولك :
كم ذا اعلـل باللقـــــا * قلبى بقـــــرب احبتى
فتقسم الحروف ثمانية اجزاء متفاضلة ، بعضها حرفين وبعضها=

١١٧ س ومتى كانت نسبةَ الحُروفِ إلى النغمِ نسبةَ المِثْلِ والجزء ، لم يُمكِن أن يُؤَلَّفَ منهما لحنٌ مَملُوٌّ جميعُ نغمـهِ ، لـٰكن ، يُمـكِن أن يُؤلَّفَ منها لحنٌ مَخلوطٌ منهما .

وإن كان عددُ النغمِ أكثرَ من عـــددِ الحروفِ وكانت نِسبةُ النغمِ إلى

– ثلاثة ، وتقرن كل نغمة فى اللحن بالحرف الأول من كل جزء ، ثم ينطق باقى حروف الجزء مع تمديد تلك النغمة ، او ان تكرر النغمة بعينها بعدد حروف الجزء ، فيصير لحنه هكذا :

(حروف) كَمْ ذَا أُعَلِّلُ بِالْ لِقَا قَلْبِي بِتَرْ بِأَجِدْ بَيْتِي

(نغم) من تجنيس الراست

(إيقاع) دم تك دم تك ... "خفيف هزج" (٢ من ٤)

وقد كان يمكن فى هـــذا المثال ، وفى الأمثلة التى من هذا القبيل ان نجعل لها بازاء الحروف نغما فى مدرج من اليمين الى اليســار ، على استقامة النطق بها فى اللحن ، وحتى تكون نقرات الايقاع ايضا بحيال كل واحدة من النغم المبانى .

غير انا اكتفينا بأن جعلنا عدد المصوتات من الحروف مساويا عدد النقرات والنغم المقترنة بها فى كل جزء من اصناف الألحان المملوة والفارغة النغم والمخلوطة منهما ، ونبهنا الى جنس النغم التى تلحن فيها .

كما انه يستحسن فى ذلك ان تكون أوتار العود فى التسوية المتوسطة التى يكون فيها نغمـــة مطلق الوتر الخامس المسماة اصطلاحا (كردان) مســاوية تمـديد نغمة (لا) الوســطى بمعدلها ٢١٦ ذبذبة ، وذلك من قبل ان الاصوات والنغم المتوسطة الثقل تبدو فيها امثلة الألحان اكثر وضوحا منها فى التسوية الحادة .

الحُروفِ أيَّ نسبةٍ كانت ، فإنه يُمكن أن يُعمَلَ منهما لحنٌ فارِغُ النَّغمِ ولحنٌ مَخلوطُ النغمِ .

والنغمُ إمّا مُمطَّلَةٌ[1] وإمّا غيرُ مُمطَّلَةٍ ، فمتى كانت الحُروفُ ، عدَدُها ضِعفَ عَدَدِ النغمِ أو ثلاثةَ أمثالِهِ ، وكان زمانُ مَدَّةِ كلِّ نغمةٍ[2] منها مُساوِياً لزمانِ النُّطقِ بحرفَينِ حرفَينِ أو ثلاثةٍ ثلاثةٍ أو أكثرَ من ذلك ، حَصَلَ منهما حينئذٍ لَحنٌ مملوءُ النَّغمِ .

فلذلك ، متى أُعطِينا نَغماً مُؤلَّفةً[3] وقَولاً مؤلَّفاً ، وطُلِبَ منّا أن نعمَلَ لحناً مملوءَ النغمِ ، وأرَدنا أن نعلَمَ ، هل يُمكن عَمَلَ ما طُلِبَ منّا أم لا ، فإنّا نأخُذ عَدَدَ النغمِ وعَدَدَ الحُروفِ ونعلَمُ نسبةَ أحَدِ العَدَدَينِ إلى الآخَرِ ، ٤١٩ د

---

(١) « ممطلة » : ممددة .

(٢) قوله « وكان زمان مدة كل نغمة مساويا لزمان النطق ... » : هو من قبل أن زمان الحرف المتحرك ، اذا نطق به على اعتدال ، مساويا زمان مدة نغمة من الموصل الخفيف الأول (١ من ٤) ، وهو أصغر الأزمنة فى الايقاعات الخفيفة ، فاذا نطق به محثوثا انتقل الى زمان نغمة من الموصل خفيف الخفيف المطلق (١ من ١٦) ، واذا نطق به بطيئا الى حد ما شابه السبب الخفيف ، فيصير زمانه مساويا زمان مدة نغمة من الموصل الخفيف الأول (١ من ٤) ، وهو اصغر الأزمنة فى الايقاعات الثقيلة ، وبذلك تكون ازمنة النطق بالأجزاء من الحروف تابعة لما يساويه زمان النطق بالحرف المتحرك فى كل واحد من أصناف الايقاعات

(٣) قوله « أعطينا نغما مؤلفة وقولا مؤلفا ... » يعنى ، ومتى فرض لنا لحن مؤلف من جماعة نغم محدودة لتنتظم فى ايقاع محدود ، وفرض لنا أيضا قول مؤلف ومحدود عدد حروفه ، ثم طلب منا ان نقرن حروف القول بتلك النغم ، فى لحن مملو

فإن كانا مُتَساوِيَيْنِ أو كان عددُ النَّغمِ أكثَرَ ، قُلنا إنه لا يُمكِن أن يُعمَلَ منهما لحنٌ مملوءُ النغمِ ، وإن كانت الحروفُ أكثَرَ وكانت نسبَتُها إلى النغم نسبةَ المِثلَيْنِ أو الأمثالِ ، أو المِثلَيْنِ والجزء أو الأجزاء ، أو الأمثالِ والجزء أو الأجزاء ، قُلنا إنَّه يُمكن أن يُعمَلَ منهما لحنٌ مملوءُ النغمِ ، وإن كانت نسبَتُها غيرَ ذلك ، لم يُمكن .

ومتى علِمنا أنه يُمكن أن يُعمَلَ منهما لَحنٌ مملوءُ النَّغمِ ، وكانت في نسبةِ المِثلَيْنِ أو الأمثالِ ، جَزَّأنا[1] القَوْلَ أجزاء مُتَساوِيَةَ العَددِ ، ثم نَظَرنا ، فإن كان زمانُ النُّطقِ بكلِّ واحِدٍ من الأجزاء المُتَساوِيَةِ مُساوِياً[2] لزمانِ مَدَّةِ

---

(١) « جزانا القول اجزاء متساوية العدد » يعنى ، جعلناه اجزاء صغرى ، على عدد النغم ، متساوية فى عدد الحروف ، فاذا كان عدد حروف القول ضعف عدد النغم جعلنا الاجزاء اثنين اثنين ، وان كان ثلاثة امثال عدد النغم جعلنا الأجزاء ثلاثة ثلاثة .

(٢) قوله « ... مساويا لزمان مدة كل نغمة من النغم المعطاة » :
اى ، وننظر ان يكون زمان النطق بحروف كل جزء مساويا زمان مدة النغمة التى هو فيها ،
وهـــذا من قبل أن أعظم مدات النغم التى تحصر فى دور ايقاع هو زمان نقرة واحدة من نقرات المبدا ، فى كل واحد من أصناف الايقاعات الثلاثة ، المحثوثة والخفيفة والثقيلة ، وهذا الزمان مساو خمسة امثال الأصغر المفروض ، وان اعظم الأجـزاء من الحروف التى تقرن بنغمة واحـــدة هو ما يحيط بمجموع حروف فاصلة عظمى ، وزمان النطق بها مساو خمسة أمثال زمان النطق بالحرف المتحرك فيها ،
فاذاً ، اصغر الازمنـــة فى كل صنف من الايقاعات الثلاثة ، يمكن أن يجعل مساويا زمان النطق بالحرف المتحرك .
والمتوسط فى هذه كلهـا هو أن يجعل اصغر الأزمنة فى الايقاعات ـ

كلّ نغمةٍ من النغمِ المُطاةِ ، وَزّعنا حينئذٍ كلّ نغمةٍ على كُلّ جُزءٍ .

وكذلك إن كانت الأجزاء المُتساويةُ العَددِ مُتفاضِلةً[1] في زمانِ النُّطقِ بها ، وكان زمانُ النُّطقِ بكلّ واحدٍ منها مُساوياً لزمانِ مَدّةِ كلّ نغمةٍ ، حصَلَ حينئذٍ لنا لحنٌ مملوُّ النغم[2] على التّمامِ .

- الخفيفة ، وهو الوصل الخفيف المطلق (١ من ٨) ، مساويا زمان النطق بالحرف المتحرك ، متى نطق به باعتدال على مجرى العادة .

ومع ذلك ، فقد يمكن في الألحان المملوة ، اذا كان زمان النطق بجزء من الحروف اقل من زمان مدة النغمة التي هو فيها ، ان يزاحف الجزء كله أو بعضه ، بالمد حتى يستوفي النطق به زمان تلك النغمة .
وايضا ، اذا كان زمان النطق بجزء من الحروف أعظم من زمان النغمة التي هو فيها ، أن يزاحف الجزء ، كله او بعضه ، بالحث حتى يصير زمان النطق به مساويا زمان النغمة التي هو فيها ، غير انه في مثل ذلك قد يخرج اللحن من هيئة الألحان المملوة .

واما اذا كان زمان النطق بالجزء من الحروف مساويا زمان مدة النغمة المقترن بها ، فهو اما أن لا يزاحف اصلا او ان يزاحف بعضه بالمد قليلا وبعضه بالحث كذلك حتى يصير المجموع في الجزء مساويا زمان مدة تلك النغمة .

وفي كل هذه ، اما ان تجعل النغمة مدة واحدة ، او ان تكرر النغمة في طبقتها بعدد الحروف التي بإزائها ، وهو المستعمل على الأكثر في الألحان المملوة ذوات الايقاع .

(١) قوله : « ... متفاضلة في زمان النطق ... »

اي ، وكذلك يمكن توزيع الأجزاء المتساوية العدد من الحروف ، على النغم ، ولو كانت متفاضلة في زمان النطق بها ، بحيث يكون زمان النطق بكل جزء مساو زمان مدة النغمة التي اقترن بها .
ومثال ذلك ، ان تكون الأجزاء ثنائية الحروف ، فيكون بعضها على هيئة وتد ، وبعضها على هيئة سبب ثقيل ، وبعضها على هيئة سببين خفيفين ، فكل واحدة من هذه الأجزاء متساو في عدد الحروف غير انها تتفاضل في زمان النطق بكل واحد منها ، ولذلك يتحرى بان تجعل الأجزاء من الحروف بإزاء نغم تناسبها في الزمان .

(٢) « مملو على التمام » : أي ، مملو جميع مدات نغمه بالحروف .

وإن كان زمانُ النُّطقِ بكلٍّ واحـدٍ منها أقلَّ[1] من زمانِ مَدَّةِ كُلِّ نغمةٍ ،

٤٢٠ د حَصَل حينئذٍ لنا لَحنٌ مملوءٌ بعضُ مَدّةِ كُلِّ نغمةٍ ، وهو نحوٌ ما من الألحانِ المخلوطةِ[2] ، غير أنَّ الفرْقَ بين هـــذا الصِّنفِ وبين المخلوطةِ ، أنَّ الجُزء

---

(١) قوله : « ... أقل من زمان مدة كل نغمة ... » :
يعنى ، ومتى كان زمان النطق بكل واحد من الأجزاء المتساوية العدد من الحروف ، أقل من زمان مدة النغمة التى اقترن بها ، أو كانت ازمنة النغم طوالا جدا ، فان بعض زمان مدة كل نغمة يصير فارغا من الحرف ، لا سيما متى انتهى الجزء الى حرف غير مصوت اصلا فلا يمتد مع النغمة ،
ومثاله ، كما لو اقترن جزء من حرفين على هيئة سبب ثقيل على وزن (فع) (بالتحريك) ، بنغمة ممتـــدة بزمان الموصل خفيف الثقيـل الأول (٣ من ٤) ، فزمان النطق بذلك الجـزء نقرتان خفيفتان (٢ من ٨) ، وزمان النغمة الممتدة هو ثلاثة أمثال زمان ذلك الجزء ، فحينئذ اذا نطق به فى اللحن ، على مجرى العادة ، كما هو معهود فى الألحان المملوة ، بقى من النغمـــة جزء فارغ كالسكون .
فاما اذا نطق به فى اللحن مغيراً بالمد ، اضطر المؤدى اى يزاحف الجزء كله أو بعضه بالمد ويباعد بين اطراف الحروف حتى يستوفى الجزء زمان النغمة التى هو فيها ، فاذا كثر ذلك فى اللحن صار قريبا من هيئة الألحان المخلوطة .

(٢) قوله : « وهو نحو من الألحان المخلوطة ... » :
هو من قبل أن بعض النغم فى اللحن تصـير مملوة تماما ، وبعضها غير مملو جميع مدة كل نغمة فتصير فارغة الا من حروف الجزء الذى اقترن بها ، فيشبه ذلك بوجه ما هيئـــة الألحان المخلوطة التى يكون فيهـا بعض النغم مملوة على التمام وبعضـها فارغة من الحرف .
ومع ذلك فقد يمكن ، اذا قارب زمان النطق بالجزء زمان النغمة التى اقترن بها أن يزاحف الجزء قليلا ، أو أن يرد الحرف الأول أو الأخير من الجزء ، عند الأداء ، اذا طال زمان النغمة كثيرا ، وبذلك تصير مملوة بالحروف بوجه ما .

الفارِغ[1] من كلّ نَغمةٍ من نَغمه ، طبقَتُهُ بالضرورةِ هي طبقةُ[2] الملوّةِ منها ، وأما المخاوطَةُ فإنّه ليس بالضرورة يَلزَمُ أن تكون طبقَةُ الفارِغةِ هي بعَيْنِها طبقةُ الملوّةِ .

وأطوَلُ مَدّةٍ تكون في النَغمِ ، أمّا في الألحانِ التي لم تُحصَرْ بإيقاعاتٍ فغيرُ محدودةٍ ، وأمّا في التي لها إيقاعاتٌ ، فبِمقدارِ ما بين نَقَراتِ الإيقاعِ المُوَصَّلِ الذي فَرَضناهُ نحن مَبدأ الإيقاعاتِ[3] ، فبهذهِ السَّبيلِ تؤلَّفُ الألحانُ المملوّةُ النَّغمِ .

* * *

(الألحانُ الفارِغةُ النغم)

١ — « توزيع النغم على الحروف بتساوٍ »

ومتى أعطِينا نغماً مُؤَلَّفَــةً ، وقَوْلا ، وطُلِب منّا أن نعمَلَ لحناً فارِغَ النَّغمِ ، فأرَدنا أن نَعـلَمَ ، هل يُمكِن ذلك عمّا أعطيناهُ أم لا ، فإنّا نَنظُر إلى عَدَدِ النَّغمِ وعَـددِ حُروفِ القَوْلِ ، فإن كانا مُتَساوِيَيْنِ

---

(١) « الجزء الفارغ من النغمة » : أى ، الزمان الباقى من مدة النغمة ، مما يلى زمان النطق بالجزء المقترن بها .

(٢) قوله : « طبقته بالضرورة هى طبقة الملوة منها » :
يعنى ، ان الجزء الفارغ من النغمة ، تمديده هو تمديد الجزء الملو بالحروف منها ، فجميع مدة النغمة من طبقة واحدة .

(٣) قوله : « ... الذى فرضناه نحن مبدا الايقاعات » :
يعنى ، اعظم الأزمنة من المبدا ، وهو ما يساوى خمسة أمثال الزمان الأصغر المفروض فى كل واحد من اصناف الايقاعات الثلاثة .

أو كانت النغمُ أكثرَ قُلنا إنّه يُمكِنُ ، وإن كان غيرَ ذلك قُلنا إنّه غيرُ مُمكِنٍ .

وإذا علِمنا أنّه يُمكِن ، وأرَدنا أن نعمَلَه ، نظَرنا ، فإن كانا مُتساوِيَيْنِ ، لم يكُن فيه فَضْلُ عَمَلٍ[1] سِوىٰ أن نجْعَلَ بِدايَةَ كلِّ نغمةٍ حَرفاً[2] من حُروفِ القَوْلِ إلى أن نأتِيَ على حُروفِ القَوْلِ بأسْرِهِ . ٤٢١ د

وإن كان عَـــددُ النغمِ ضِعفَ عَددِ الحُروفِ أو ثلاثةَ أمثالِه وما زادَ ،

---

(١) « فضل عمل » : زيادة صنعة .

(٢) قوله : « تجعل بداية كل نغمة حرفا من حروف القول ... » يعنى ، ان تجعل اطراف النغم بحيال اوائل الحروف سواء ، فيمد الحرف مع النغمة التى اقترن بها او يسكن حتى يستوفى زمانها . ومثال الفارغ النغم ، من لحن يتساوى فيه عدد النغم مع عـدد الحروف ، هو كما لو جعلنا شطر بيت من بحر « الوافر » ، فى قولك ✽ ابا قمرا على غصن يميل ✽

وهو اثنا عشر حرفا ، بازاء اثنتى عشرة نغمة من التجنيس المسمى (سيكاه) ، مؤلفة فى دورين من ايقاع «الثقيل الاول» (٨ من ٤) ، فقد يمكن ان يصير لحنه هكذا :

(حروف) أَ بَا قَ مَ رَ عَ لَا غُصْ نِن يَ مِي لُو

(نغم)
تجنيس سيكاه

(إيقاع) دم – دم تك تك دم – تك | دم – تك تك تك دم – تك |
أصول ثقيل أول (٨ من ٤)

فكل نغمة من هذه تعد فارغة الا من الحرف الذى اقترن بها ، وهو يمكن ان يمتد بامتدادها .

فإنَّ توزيعَ النغمِ على الحُروفِ يُمكِنُ بوجهَيْن ، إمَّا على التَّساوِى وإمَّا على التَّفاضُل .

فالتَّساوِى هو أن تُجزَّأ النَّغمُ المُؤَلَّفَةُ أجزاءً مُتساوِيةً[1] ، فإن كان عَددُ النَّغمِ ضِعفَ عَددِ الحروف جَزَّأناهُ أثنَيْنِ أثنَيْنِ[2] ، وإن كان ثلاثةَ أمثالِه

١١٤ م

(١) « اجزاء متساوية » : اى ، متساوية فى عدد النغم .

(٢) « اثنين اثنين » : اى ان كل جزء يحيط بنغمتين مختلفتين فى التمديد من نغم مبانى اللحن .
والنغمتان ، فى الجزء الواحد من اجزاء اللحن ، قد تكونا متساويتين فى الزمان وقد تكونا متفاضلتين ، ومجموع زمانيهما اما ان يكون مساويا اصلا زمان النطق بالحرف المقرون بهما ، او ان يكون اعظم .
والحرف الذى يقترن بنغمتين مختلفتين فى التمديد ، فهو اما ان يقترن بالأولى ثم يمتد بتمديد الثانية ، او أن يمد مع الأولى وينتهى الى الثانيـــة فيوقف عليها ، أو ان يفصل الحرف تفصيل تينك النغمتين اللتين اقترن بهما فيدخله الهمز او النبر ، وقد يكرر الحرف بأن يرد مع الثانية اذا طال زمان احدى النغمتين .
ومثال الفارغ من النغم فى لحن اجزاؤه المتساوية اثنتان اثنتان ، هو كما لو جعلت ست عشرة نغمـــة مؤلفـــة فى التجنيس المسمى (جهاركاه) ، ومفصلة فى دورين من ايقاع الثقيل الأول (٨ من ٤) ، بازاء جزء قول يحيط بثمانية حروف ، مثـل قولك : « بدا مليح المحيا » فانه قد يصير لحنه هكذا :

(حروف)
(نغم) من تجنيس جهاركاه
(إيقاع)
دور الثقيل الأول (٨ من ٤)

جَزّأناهُ ثلاثةً ثلاثةً[1] ، وبالجملة ، فإنّا نجعَلُ عَددَ كلِّ جُزءٍ على عَددٍ

---

(١) « ثلاثة ثلاثة » : يعنى ، ثلاث نغمات مختلفة التمديد من جملة مبانى اللحن ، فى كل جزء على التساوى

والثلاث النغمات فى كل جزء واحد ، من اجزاء النغم ، قد تكون متساوية الأزمنة جميعا وقد تكون متفاضلة ، والمتفاضلة اما أن تكون متفاضلة الأزمنة فى الثلاث نغم او أن يتساوى منها اثنتان .

وتمديدات النغم الثلاث ، اما ان تكون جميعا مختلفة ، او ان يتساوى منها اثنتان فى التمديد ، ومتى تساوى منها اثنتان ، فالمتساويتان فى التمديد تكونا على طرفى الجزء ، والمتفاضلة وسطا بينهما .
واقتران حرف واحد بجزء يحيط بثلاث نغم ، فهو اما ان يقترن بالنغمة الاولى ثم يمد مع تمديد الباقيتين ، او ان يقترن بالأولى ويمد مع الثانية ثم يكرر مع الثالثة ، او ان يقرن الحرف مع الأولى ويكرر مع الثانية ، ثم يمد مع الثالثة ، او أن يفصل تفصيل النغم الثلاث ، ويكرر فيهما جميعا

واذا كان الحرف المصوت المقترن باول الجزء قد ردفه حرف ساكن غير مصوت أصلا ، فلا يمتد مع النغم ، مثل (التاء) أو (الدال) ، أو كان اذا امتد مع النغم صار بشع المسموع ، فان غير المصوت اما ان يحرك مع الثانية بنبرة أو همزة ، ثم يمد مع الثالثة ، او ان يمد المصوت مع الثانية ثم يقرن غير المصوت بالثالثة فى نهاية الجزء .
ومثال الفارغ النغم ، من لحن اجزاؤه المتساوية ثلاث ثلاث ، هو كما لو جعلت اربع وعشرون نغمة ، فى ثمانية اجزاء متساوية العدد ، مؤلفة فى التجنيس المسمى (سيكاه) ومفصلة فى ايقاع « الرمل » (٦ من ٤) ، بازاء شطر بيت من « مجزوء الرمل » يحيط بثمانية حروف ، مثل قولك :

* دع اخى سـعدى وليـلى *

فانه يمكن أن يجعل لحنه هكذا :

(حروف)

(نغم)
تجنيس "سيكاه"

(ايقاع)
دور الأصل "مفصل"
٦ من ٤

الأمثالِ[1] ، ثم نَعمدُ إلى نَغمتِهِ الأُولىٰ فنقرِنُ بها أوّل حرفٍ في القوْلِ ، ثم نأخُذُ الحَرفَ الثانِي فنَقرنُه بالنَّغمةِ الأُولىٰ من الجزُء الثانى ، والحرفَ الثالثَ بالنَغمةِ الأُولىٰ من الجُزءِ الثالثِ ، إلى أن تَنفُدَ حُروفُ القَوْلِ .

وفي مِثل هـذِهِ الألحانِ يَلزَمُ أن تَبقَىٰ نغمتانِ أو أكثَرَ[2] لم يَقترِنْ بواحِدةٍ منها شيءٌ من حُروفِ القَوْلِ .

ولما كانت النَغمُ الأنسانيَّةُ لا يُمكِن أن تَمتَدَّ ، أو يَعسُر أن تَمتَدَّ ، إلَّا مَقرُونةً بأحَدِ الحروفِ المُتَدَّةِ الخمسَ[3] عشرةَ التى أحصَيْناها فيما قَبْلُ ، احتَجْنا إلى أن نَعلَمَ الحُروفَ التى يجبُ أن تَمتَدَّ مع هـذه النَغمِ ، أيُّ حروفٍ هى ، فنقول :

---

(١) « على عـدد الأمثال » : اى ، على عدد الأمثال من نسبة النغم الى الحروف .

(٢) قوله : « تبقى نغمتان او اكثر لم يقترن بواحـدة منها شيء من حروف القول »
هو من قبل انه لما اقترن كل حرف من حروف القول ببداية كل نغمة فى الجزء الذى يحيط بنغمتين نغمتين او بثلاثة ثلاثة ، او اكثر ، كان من الطبيعى أن تبقى فى نهاية الجزء الأخير من دور اللحن نغمة او نغمتان ، او اكثر ، لم يقترن بها شيء من حروف القول ، ما لم يكرر الحرف او يمد او يفصل تفصيل نغم ذلك الجزء المقترن به .

(٣) « الحروف الممتدة الخمس عشرة » : هى الأطراف الثلاثة الممتدة ، وهى « الألف » ، و « الياء » و « الواو » ، ثم الامالات التسعة الممتزجة عن الأطراف ، ثم الثلاثة الممتدة مع النغم ، من غير المصوتات ، وهى « اللام » و « الميم » و « النون » .

إنّ النّغمةَ التى بِدايَتِها حَرفٌ من حُروفِ القَوْلِ ، فإنَّ ذلكَ الحَرفَ ،

٤٢٢ د إمّا حَرفٌ فى بِداية القَوْلِ و إمّا فى ما بَعدَها ، فإن كان فى بِدايَةِ القَوْلِ ،

فذلك لا يُمكِن أن يكون ساكِناً[1] ، فحينئذٍ يَنبغى أن يُجعَلَ الحَرفُ المُتَدُّ

معها ، المُصَوِّتَ الطويلَ[2] المقرونَ بذلك الحَرفِ .

و إن لم يَردِفْهُ مُصَوِّتٌ طويلٌ ورَدِفَتْهُ حَرَكةٌ[3] ، فينبغى أن تَمتَدَّ الحَرَكةُ

حتى تصيرَ مُصَوِّتاً طويلاً ، ثم تَمُدُّ مع النّغمةِ ، فهذِه حالُ النّغمةِ الأُولى المقرونِ

بها الحَرفُ الأوّلُ من حُروفِ القَوْلِ .

---

(١) قوله « فذلك لا يمكن ان يكون ساكنا » اى ، ان الحروف التى فى مبادىء الأقاويل هى دائما حروف متحركة ، من قبل ان الحرف الساكن يتبع ابدا حرفا متحركا قبله .

(٢) « المصوت الطويل المقرون بذلك الحرف » : يعنى به احد المصوتات الطويلة الثلاثة ، متى كان مقرونا بالحرف الأول من حروف القول ، مثل المقطع (فا) من « فاعلن » ، فهو على هيئة سبب خفيف يمكن ان يمتد مع النغمة الأولى ، فى الجزء الأول حتى يستوفى زمانها كله ، وكذلك كل سبب خفيف يمكن ان يمتد النطق به حتى يساوى زمان تلك النغمة .

(٣) قوله : « وان لم يردفه مصوت طويل وردفته حركة ... » : يعنى ، واذا كان الحرف الأول ، المقرون بالنغمة الأولى من الجزء الأول ، حرفا متحركا ، فى مصوت قصير ، مثل (فَ) من «فعولن» ، فانه ينبغى ان يمد مع النغمة ليستوفى زمانها حتى يلحق بالثانية .

وأما النَّغمةُ الثانيةُ والثالِثةُ من الجُزْءِ الأوَّلِ ، فقد يُمـكِنُ أن يُقرَنَ[1] بهما جميعاً المُصَوِّتُ الذى قُرِنَ بالأُولىٰ ، ويمـكِنُ أن يُقرَنَ بهما مُصَوِّتٌ آخَرُ غيرُ

---

(١) قوله : « ... فقد يمكن ان يقرن بهما جميعا المصوت الأول الذى قرن بالأولى : يعنى ، والنغمة الثانية والثالثة ، فى الجزء الاول ، فقد يمكن أن يقرن بهما جميعا المصوت الممتد مع الأولى ، وذلك بأن يكون الحرف ممتدا ملحونا على تمديدات النغم الثلاث وازمنتها جميعا فى مصوت واحـد ، دون ان يقطع أو يفصل قبل اقترانه بالثانية .

ومثاله ، أن يقرن الحرف الأول (فا) من « فاعلن » بالنغم الثلاث مجتمعة فى الجزء الأول ، فى دور من ايقـــاع « حثيث الرمل » (٦ من ٨) ، فيصير لحنه هكذا :

(حروف)	فَـا	ءَ	ا	ـــ	•
(نغم)					
(إيقاع)	•O	•O•O•	•	•	
«حثيث رمـل»	دم ٥	تك تك	ىں		(٦ من ٨)

وقد كان يمكن أن يجعل هـذا فى دور من ايقـــــاع « الرمل » (٦ من ٤) ، غير انه لما كان أعظم زمان بين نغمتين فى دور ايقاع لا يزيد على زمان نقرة واحـدة من نقرات الموصل الثقيل الأول (٤ من ٤) ، صار المصوت الذى يقرن ممتدا على الاستقامة بجزء من النغم اكثر من واحــدة ، ماخوذا كذلك على هذا الوجه ، فلا يمتد مع النغم الى اكثر من هذا المقدار ، الا ان يقطع فى نهاية ذلك الزمان ثم يفتتح بنبرة او همزة ، أو أن يكرر الحرف بعينه فى جزء ثان .

وهذا من قبل أن معدل امتداد الأنفاس المتوسطة هو ذلك الزمان ، وانه هو ايضا بالقوة جميع المفصلات من النغم التى يمكن أن يحصرها جزء واحد فى خلال دور من أدوار الايقاعات .

الذى أمتدَّ مع الأُولىٰ، ويُجعَلُ ذلك أحَدَ المُصَوِّتاتِ الإثْنَىْ عشر[1] ، التى أحصَيْناها فيما سَلَف .

---

(١) قوله : « ... ويجعل ذلك احد المصوتات الاثنى عشر » : يعنى ، والنغمة الثانية والثالثة من الجزء الأول ، فقد يقرن بهما مصوت آخر ، غير الذى امتد مع الأولى ، وذلك بان يقرن الحرف بالنغمة الأولى ، ثم تقطع النغمة ويفتتح بهمزة أو نبرة ، أو « هاء » خفيفة ، ثم يمد مع الثانية والثالثة باحد المصوتات الاثنى عشر ، تبعا لما يقتضيه امتداد ذلك الحرف .

وهـذا القطع انما يحدث متى كان المصوت المقرون بالأولى ينتهى الى حرف غير مصوت اصـلا ، او كان اذا امتد يبشع به مسموع النغمة ، ومثاله ، المقطع (مف) ، من « مفتعلن » ، فانه اذا قطع على الأولى ثم امتد مع الثانية والثالثة ، يبشع فى المسموع فيصير لحنه هكذا :

(حروف) مُفْ ءَ ا ــــ .

(نغم)

(إيقاع) ○• ○•○• • •

«حثيث هزج» دم • تك تك ت (٦من ٨)

وقد يفصل الحرف تفصيل نغم الجزء ، وذلك بان يمد اول الحرف مع النغمتين الأولى والثانيـة ، ثم يسـكن او يحرك مع الثالثة ، فيصير لحنه هكذا :

(حروف) مُو وَ ا فْ

(نغم)

(إيقاع) ○• ○•○• • •

«حثيث هزج» دم • تك تك ت (٦من ٨)

وكذلك يمكن ان يقرن الحرف ممتدا مع الأولى والثانية ، او مفصلا بهما ، ثم يقطع الصوت ويفتتح بنبرة او همزة ليمتد مع الثالثة فى مقطع آخر ، او ان يكرر الحرف بعينه عند انقضاء الثانية .

والمُصَوِّتاتُ الطَّويلةُ ، لما كان النطقُ بها وحدَها[1] يَعسُرُ أو لا يكادُ يكون ، واحتَجْنا في النَّغمِ[2] الزَّائدةِ إلى إحضار مُصَوِّتاتٍ لم تكن في بِنْيَةِ القَوْلِ ، احتَجْنا لذلك إلى إحضارِ حُروفٍ غيرِ مُصَوِّتةٍ[3] تُجعَلُ بداياتِ[4] المُصَوِّتاتِ ، حتى يُمكِن النُّطقُ بها بسُهولةٍ ، فينبغي أن تكون تلك الحُروفُ[5] حُروفًا متى زِيدَت في القَوْلِ خَفِيَتْ حتى لا يُؤْبَه بمكانِها ، أو أن تكونَ بحيث إذا ظَهرتْ ، لم تكن تلك زيادةً تُغيِّرُ دَلالةَ القَوْلِ

١١٨س

٤٢٣ :

وهذه الحروفُ ، هي « الهَمزةُ » و « النَّبرةُ » و « الهاء » ، فإنَّ « النَّبرةَ » هي أيضًا « همزةٌ » بوجهٍ ما ، وبينهما فرقٌ يسير ، أمّا الهَمزُ والنَّبرُ فيُجعَل افتتاحَ كلِّ واحدٍ من المُصَوِّتاتِ الإثنَي عشَر ، وأمّا « الهاء » ،

---

(١) « ... بها وحدها يعسر » : اى ، والنطق الممتد ، بمصوتات طويلة ، على استقامة ، قد يعسر اذا لم تفصل او تقطع او يتخللها مصوتات اخر .

(٢) « النغم الزائدة » : اى النغم الفارغة من الحرف .

(٣) « غير مصوتة » : اى ، ساكنة ، من قبل ان بدايات المصوتات المستانفة هى نهايات المصوتات التى قبلها

(٤) « بدايات المصوتات » : اوائل النطق بها مما يلى امتداد المصوتات التى قبلها .

(٥) وتلك الحروف ، هى التى اذا اقترنت بأول المصوت الممتد ، لا يبين مكانها ولا يتغير بها المعنى فى القول ، وهى مثل الافتتاح بالهمز والنبر أو بهاء خفيفة .

فالأجوَدُ أن تُجعَلَ أفتِتاحاتِ « الألِفِ » والمَمزوجاتِ التى تَميـــلُ إلى « الألِفِ » ، وإن جُعِلت أفتِتاحاً لحرفِ « الياء » وما مالَ إليه من المَمْزُوجاتِ أو المُتوسِّطات بين « الياء والألِفِ » ، لم يَبْشَعْ به مَسْمُوعُ النغمةِ ، ومتى جُعِلَت أفتِتاحاً « للواوِ » والمَمزوجاتِ المـائِـلَةِ إليها أكْسَبَت النِّغَمَ بَشاعةَ المَسْمُوعِ ، فهـذه حالُ الجزء الأوّل فى هذا الصِّـــنفِ المُجزَّأ هذا النَّحْوِ من التَّجزِئَةِ[1]

وإن كان ذلك[2] الحرفُ مَقروناً بأوّلِ نغمةٍ فى بعضِ الأجزاء الأُخَر ، سِوى الجزء الأوّل ، فإنّ ذلك الحَرفَ إمّا سا كِنٌ ، وإمّا مُتحَرِّكٌ ، وإمّا أن يَردِفَهُ مُصوِّتٌ طويلٌ .

فإن كان مُتحرِّ كاً ، وكان[3] قد رَدِفَه مُصَوِّتٌ طويلٌ ، فحالُ النِّغَمِ التّالِيةِ[4] له كحالِ النِّغَمِ التّالِية للحرفِ الأوّلِ ، وقد وَصَفنا ذلك .

---

(١) « ... هذا النحو من التجزئة » : يعنى به الصنف من الألحان الفارغة النغم ، الذى توزع فيه الأجزاء من نغم اللحن على الحروف بتســـاو .

(٢) قوله : «... ذلك الحرف » : كلام مستأنف لما قبله ، ويعنى به الحرف الذى يقرن باول نغمة فى الجزء

(٣) فى نسخة (د) « فان كان متحركا أو كان ... » .

(٤) قوله : « فحال النغم التالية له ... » :

يعنى ، واذا كان الحرف الأول فى الجزء الثـــانى ، أو ما يليه ، متحركا وردفه مصوت طويل ، فحاله فى النغمة الأولى ، وحاله فى النغمتين التاليتين هو كما اتبع فى نغم الجزء الاول .

وإن كان ساكناً ، فهو إمّا أحَدُ المُتَدَّةِ الثّلاثةِ التي لا يَعْرَى[1] منها لِسانٌ أصلاً ، وإمّا غيرُها ، فإن كان أحَـــدَ الثّلاثةِ المُتَدَّةِ ، فإنّ النّغمةَ التي يُقرَنُ بها أحَدُ هـــذهِ تَمتَدُّ بامتِدادِهِ غيرَ مائِـلَةٍ[2] إلى شيء من المُصَوِّتاتِ .

٤٢٤ د

وهـــذا الحَرفُ السّاكِنُ الذى جُعِلَ فى بِدايَةِ النّغمةِ ، إذا نُطِقَ به مَوْصــولاً[3] بنغمةٍ تَقَدَّمَتْهُ امتَـدَّ معها مُصَوِّتٌ ما طويلٌ ، سَلُسَ النُّطقُ به وأمكَن أن يَمتَدَّ مع النّغمةِ ، ومتى قُطِعَت[4] النّغمةُ التي تقَدَّمتهُ ، وأرَدنا النطقَ به لم يُمكِن[5] ، ومتى حَرَّكنا الحرفَ احتَجْنا إلى أن

---

(١) « لا يعرى منها لسان اصلا » : اى ، لا تخلو منها لغة اصلا ، وهى حروف « اللام » ، و « الميم » ، و « النون » .

(٢) « تمتد بامتـــداده غير مائلة ... » : يعنى ، والنغمة التى تقرن بحرف من هذه الثلاثة الممتدة مع النغم ، من غير المصـوتات ، انما تمتد مع تشـــديد الحرف ، على استقامة دون أن تميل الى شيء من المصوتات الممتدة الاثنى عشر .

(٣) « موصولا بنغمة تقدمته » : اى ، اذا نطق به تاليا لمصوت طويل ، كما فى النطق بنغمتين موصولتين ، على هيئة وتد مقرون ، قرن بالأولى مصوت طويل ، مثل (تا) ، وبالثانية حرف ساكن يمتد مع النغمة مثل « النون » .
وكما يسـهل ان يمتـد كل واحد من هذه الثلاثة الممتدة مع النغم مع نغمة متقدمة ، فانه يسهل أيضا أن يقترن ممتدا كذلك مع نغمة تاليـــــة .

(٤) « قطعت النغمة التى تقدمته » وقف عليها بالسكون فانفصلت عن الحرف الســـاكن الذى يليهـــا من تلك الثـلاثة التى تمتد مع النغم

(٥) قوله : « واردنا النطق به لم يمكن » : هو من قبل أن قطع النغمة التى تقدمته جعل هـــذا الحرف الساكن وكأنه بداية نغمة تالية فاستحال البدء به ساكنا .

نجعَل الحرفَ المُمتدّ مع النغمةِ ممـــدُودَ الحَرَكةِ ، فيصيرُ أحَدَ المُصوّتاتِ الطّويلةِ

وظاهِرٌ أنّ النّغمـــةَ التي يَمتدُّ معها أحَدُ هـذِه الثلاثةِ ، لمـا أنَقىٰ في السّمعِ لبس ذلك لِغيرِها ، فمتى أبدَلْنَ مَـكانَها حَرْفاً آخَرَ ، أبدَلْنا مَـكانَ الأفضَلِ ما هو دونَهُ ، فلذلك صار الأجوَدُ في أحَدِ هـذه الثّلاثةِ أحَدَ أمرَيْنِ ، إمّا أن لا تُقطَع النّغمةُ التي قَبْلها[1] إلى أن يُوصَلَ بها ، حتى يصير أحَدُ هـذِه الحُروفِ ، كأنّه على نِهايةِ النّغمةِ السّابِقة ، ثم تُمدُّ مع النغمةِ التّاليةِ . وإمّا أن تُقطَعَ النغمةُ التي قَبلها ، فإذا أرَدنا أن نَنطِقَ بأحَدِ هـذه الثلاثةِ افتَتَحْنا بهَمزةٍ أو نَبرةٍ[2] ، ثم مَدّدنا الحَرْفَ مع النّغمةِ

ثم حَالُ نغمٍ إن تَبِعَتْهُ كحالِ النّغمِ التّابِعةِ للنّغمةِ الأولى التي قُرِنَ بها الحَرفُ الأوّلُ من القَوْلِ .

425 د وإن كان هذا الحَرفُ السّاكِنُ غيرَ هـذه الثلاثة ، فإنّه ، أمّا في بعضِه ،

---

(1) « لا تقطع النغمة التى قبلها الى ان يوصل بها ... » . اى ، أن يمتـــد المصوت بالنغمة الأولى حتى يوصل به الحرف الساكن ، من تلك الثلاثة ، ثم يمتد هذا مع النغمة الثانية .

(2) « افتتحنا بهمزة او نبرة » : يعنى جعلنا افتتاح النطق بذلك الحرف مع النغمة الأولى فى الجزء همزة او نبرة ، يســـبقها نغمة ساكنة فى نهاية الجزء المتقدم قطع بها الصوت الذى سبق ذلك الحرف .

فلا يُمكِن[1] أن يُمَدّ مع النّغمةِ ، وأمّا في بَعضِه ، فلا يَنبغِي[2] أن يُمَدّ مع النّغمة .

وإن أمكَنَ ، فالوَجهُ فيه أحَدُ وَجهَيْنِ ، أحدُهما ، أن يُحرَّكَ وتُمدّ حَرَكتُه حتى يَصِير مُصَوَّتا طويلاً يمتدُّ مع النّغمةِ ، والثانِي ، أن يُجعَلَ نِهايةَ[3] بعضِ نغمِ الجُزءِ الذى هو فيه ، وتُفتَتَحُ النّغمةُ ، إمّا بهَمزَةٍ أو بنَبْرَةٍ أو بحرَفِ الهاء .

وإذا حرَّكناهُ ، فالأجوَدُ أن نُحرِّكه بحَرَكةِ الحَرفِ الذى بَعده ، وإن حَرَّكناهُ بحَرَكةِ النغمةِ التى قَبْلَه أو بحَرَكةِ الحَرفِ الذى قَبْلَه أو بأيِّ حَركةٍ ما كانَ ، جازَ ، غيرأنّ الأجوَدَ ما قُلْناهُ .

وفي هٰذه وما جانَسَها ، قد يُمكن تَكرِيرُ الحَرفِ الأوّلِ مع كلّ واحدةٍ[4]

---

(١) قوله : « اما فى بعضه فلا يمكن أن يمد مع النغمة » : يعنى ، وبعض الحروف الساكنة يعسر امتداد الصوت معها ، اذا نطق بها ساكنة ، مثل حروف « التاء » ، و « الكاف » ، و « الدال » .

(٢) « ... فلا ينبغى أن يمد » أى ، وبعض الحروف الساكنة قد يشنع بها مسموع النغم اذا امتدت ساكنة ، مثل « الظاء » ، و « الخاء » ، « الشين » .

(٣) قوله : « لا يجعل نهاية بعض نغم الجزء الذى هو فيه » : يعنى ، يوقف على الحرف فى نهاية واحدة من نغم الجزء بحركة لينة ، ثم تفتتح النغمة التالية بهمزة أو نبرة .

(٤) « مع كل واحدة من النغم » : اى ، ان يكرر الحرف الأول المقترن بالنغمة الأولى من الجزء ، مع كل واحدة من النغم التالية .

من النغم ، والأجودُ فيما كَثُرت فيه النغمُ الفارِغةُ أن يُرَدَّ الحرفُ الأوّلُ مع النغمةِ الأخيرةِ[1] أو التي قَبلَ الأخيرةِ ، لِيَبين اتّصالُ الحروفِ ويُعينَ على تَفَهُّمِ المَعنى .

* * *

٢ — « تَوزيعُ النَغم على الحُروف بتَفاضُل »

فقد استَوفَينا القَولَ في توزيعِ النَغمِ على الحُروفِ بتَساوٍ ، وأمّا على التَفاضُلِ[2] ، فهو أن يُجزّأ النَغمُ بأجزاءٍ مُتَفاضِلةِ العَددِ[3] ، حتى يكون بعضُ أجزائِها ثلاثَ نغمٍ وبعضُها نغمتَيْنِ وبعضُها واحِدةً وبعضُها أربعاً وما زادَ ، وجُملَتُه على وجهَيْنِ ، إمّا مُنتَظِمًا وإمّا غيرَ مُنتَظِمٍ

---

(١) « يرد الحرف مع النغمة الأخيرة » : يعنى ، وفى الأجزاء التى تكثر فيها النغم الفارغة ، يحسن أن يكرر الحرف الأول المقترن بالأولى مع النغمة الأخيرة فى الجزء ، أو مع النغمة التى قبل الأخيرة .

(٢) فى نسختى (د) و (م) : « واما المتفاضل ... » .

(٣) والأجزاء المتفاضلة العدد من النغم ، كالمتساوية العدد ، اما أن تكون النغم فيها متساوية الأزمنة ، فى الجزء الواحد ، او ان تكون مختلفة ، او أن يتساوى فى الجزء زمانا نغمتين او اكثر .

وتمديدات النغم ايضا فى كل جزء ، اما ان تكون مختلفة جميعا ، أو أن يتساوى بعضها ، والمتساوية التمديد انما تقع فى خلال المختلفة ، من قبل أن نغم الجزء جميعا مبان فى اللحن .

والأجزاء ، فى ذواتها ، قد تكون متساوية الزمان جميعا فى الدور الواحد ، وقد تكون مختلفة ، وقد يتساوى جزءان منها أو أكثر ، فان كانت كذلك ، فان دور اللحن فى جملة الأجزاء يلزم أن يفصل موزونا وزن الايقاع الذى هو فيه .

فالمُنتَظِمُ هو على أنحاء كثيرةٍ ، منها ، أن يُجعَلَ الجزء الأوَّلُ نغمةً واحدةً ،

والجزء الثاني نغمتَيْنِ ، والثالثُ ثلاثَ نغمٍ ، وكذلك كلَّما زادَ جزءاً زادَ على   ٤٢٦ د

العَددِ الذى قَبلَه بواحدٍ[١]

ومنها ، أن يُجعَلَ الجزء الأوَّلُ اثنَيْنِ ، ويُجعَلَ ما بَعد ذلك من المُتَتالِيةِ ،

يزيدُ كلُّ واحدٍ منها على الذى قبلَه باثنَيْنِ[٢]

---

(١) قوله : « ... زاد على العدد الذى قبله بواحد » :

يعنى ، ان تصير الاجزاء من النغم متوالية بانتظام عددى من الانقص الى الازيد ، على استقامة بزيادة نغمة فى كل جزء على التوالى .

ومثال هذا الضرب المنتظم من توزيع النغم على الحروف اجزاء متفاضلة العدد ، هو كما لو جعلت عشر نغم مؤلفة فى دور من ايقاع « خفيف الهزج » المفصل بزمان (٢ من ٤) مجزأة اربعة اجزاء متفاضلة بانتظام على الاستقامة بزيادة نغمة فى كل جزء على التوالى ، بازاء جزء قول رباعى الحركات مثل (فاعلاتن) ثم قرن كل حرف منها باول جزء من النغم ، ومثاله قولك :

« همت وجداً ... » ، فانه ، يمكن ان يكون لحنه هكذا

(حروف) هِمْـ تُ وُ وَ ءَ اَجْـ دَ ءَ آ آنْ

(نغم)
من تجنيس "سيكاه"

(ايقاع) دم — | دم تك | دم دم تك | تك تك تك دم | تك س |

أصول "خفيف هزج" (٢ من ٤)

(٢) قوله : « يزيد كل واحد منها على الذى قبله باثنين » :

اى ، ان تصير الاجزاء متوالية على الاستقامة بزيادة نغمتين نغمتين فى كل جزء على التوالى ، فاذا بدىء بالجزء الاول نغمة واحدة كان الثانى ثلاث نغمات واذا بدىء بالجزء الاول نغمتين صار الجزء الثانى اربع نغمات ، وهكذا يزيد كل جزء على الذى قبله بنغمتين على التوالى .

وكذلك يمكنُ أنْ يُجعَلَ الجُزء الأوَّلُ ثلاثاً ثم تُنظَمُ التاليةُ له على

١١٥ م هذا النِّظام(١)

أو تُجعَل بالعَكْسِ ، حتى يُجعَلَ الجُزء الأوَّلُ أكثَرَها عَدداً وآخِرُها

أقلَّها عَدداً(٢)

---

(١) قوله : « ... ثم تنظم التالية له على هذا النظام » .
يعنى ، ان تجزأ النغم اجزاء متفاضلة على انتظام مطرد بزيادة ثلاثة ثلاثة فى كل جزء على التوالى ، من الأنقص الى الأزيد .

(٢) قوله « ... الأول اكثرها عددا وآخرها اقلها عددا » :
يعنى ، ان تجعل الأجزاء من النغم متفاضلة على انتظام بنقصان واحدة واحدة فى كل جزء أو اثنتين اثنتين او ثلاث ثلاث ، وذلك على التوالى من الأزيد عددا الى الأنقص ، وهذا الصنف من توزيع النغم اجزاء متفاضلة على النظام ، هو منكس الصنف الأول .
ومثال ما هو بنقصان واحدة واحدة فى كل جزء على التوالى ، هو كما لو جعلت عشر نغم مؤلفة فى ثلاثة أدوار من ايقاع « خفيف الرمل » (٦ من ٨) ومجزاة اربعة أجزاء متفاضلة بنقصان نغمة فى كل جزء ، من الأزيد الى الأنقص ، ثم جعل كل جزء منها بحيال حرف من جزء رباعى الحروف مثل ان يكون على وزن (مستفعلن) ، كقولك : « ياليتنى ... » فقد يمكن أن يكون لحنه هكذا :

(حروف) يا ء ء آ لَ ء اىَ تَ آ نى

(نغم)
تجنيس «سيكاه»

(إيقاع) دم تك تك تك | دم تك دم تك | دم تك س |
أصول «خفيف رمل»
(٣ من ٤)

وعلى هذا الترتيب تجعل الأجزاء المتفاضلة بنقصان اثنتين اثنتين أو ثلاث ثلاث .

وقد يُمكِن أن يُجعَلَ مَخلُوطًا[1] من هذَيْنِ الصِّنفَيْنِ ، فيُشابِهُ حينئذٍ غيرَ المُنتَظِمِ .

والمُنتَظِمُ ، منه ما هو عائدُ[2] الأجزاء ، ومنه ما هو غيرُ عائدِ الأجزاء ، والعائدُ هو الذى تَعودُ أجزاؤه فى تَرتيباتٍ مُتَشابِهةٍ

فمنه ما جُزؤه الثانى على نَكْسِ[3] جُزئِه الأوّل .

---

(١) « مخلوطا من هذين الصنفين » : اى ، ان تجعل الأجزاء من النغم متفاضلة ومنتظمة على ذينك الصنفين ، فتصير مخلوطة فى الأجزاء المتقدمة والمتاخرة فى الدور الواحد ، على غير ترتيبات متشابهة .

(٢) « عائد الاجزاء » : اى : ان مجموع الأجزاء الصغار من النغم فى الدور الواحد يعود فيتكرر فى دور ثان ، او دورين ، بترتيبات متشابهة

(٣) قوله : « ... ما جزؤه الثانى على نكس جزئه الأول » :
يعنى ، ومن اصناف المنتظم العائد الاجزاء ، ما ترتيب اجزائه الصغار فى الدور الثانى على عكس ترتيبها فى الدور الأول ، وذلك بان يجمع بين دورين متشابهين ، ترتيب اجزاء احدهما فى الدور المتقدم عكس ترتيب اجزاء الآخر فى الدور التالى :
ولنجعل مثال هذا الصنف كلا من المثالين اللذين اثبتناهما فى صنفى المنتظم ، ونضيف لكل واحد منهما دورا ثانيا على عكس ترتيب الدور المتقدم ،
فاول هذين أن ترتب الاجزاء الاربعة فى الدور المتقدم بزيادة نغمة فى كل جزء ، ثم ترتب الاجزاء فى الدور التالى بنقصان نغمة فى كل جزء ، ثم تقرن اول نغمة فى كل جزء من الدورين بحرف من جزء اصغر فى قول رباعى الحروف ، وليكن على وزن (فاعلاتن) ، مثل ان يكون شطر بيت من « مجزوء الرمل » ، فى قولك : =

ومنه ما تاليهِ على سَوِىّ[1] جُزئِهِ المُقَدَّم ، فإذا كان جُزؤه الأوَّلُ صائرًا

* همت وجدا فى هواها *

فيصير لحنه هكذا

(حروف) هَمْ مَتْ تُ وَ وَجْ دَنْ آ آنْ فِي اِىْ هَ وَ آ وَاآ هَا

(نغم)

تجنيس "سيكاه"

(إيقاع) دم | دم تك | دم دم تك | تك تك دم | تك | دم دم تك | دم | دم تك دم | تك دم | تك

أصول "خفيف هزج" (٦ من ٤)

وثانيهما ان ترتب الاجزاء الاربعة ، فى الدور المتقدم بنقصان نغمة فى كل جزء ، ثم ترتب فى الدور التالى بزيادة نغمة فى كل جزء ، ثم يقرن كل جزء من الدورين بحرف من حروف جزء اصغر فى القول رباعى الحروف ، وليكن على وزن (مستفعلن) ، مثل أن يكون شطر بيت من « مجزوء الرجز » ، فى قولك :

* يا ليتنى فيهـــا جـــذع *

فيصير لحنه هكذا :

(حروف) يَا اَ اَ آ لَ اَ اَىْ تَ آ نِى فِيهَا آ جَ اَ آ دَ اَ اَ لَعْ

(نغم)

تجنيس "رست"

(إيقاع) دم تك تك تك | دم تك دم تك | دم تك | دم دم تك | دم تك دم | تك تك تك

أصول "خفيف رمل" (٣ من ٤)

(١) « .. على سوى جزئه المقدم » اى ، مشابها فى ترتيب أجزائه للدور الأول ، وهـــذا هو كمـــا فى تكرير المثـــالين اللذين اثبتناهما من أول الأمر فى صنفى المنتظم ، بأن يجعـــل الدوران متشابهين تماما فى ترتيب الأجزاء

فاول هذين ، دوران متشابهان من الصنف الأول ، رتبت فيهما الأجزاء من الأنقص الى الأزيد ، بزيادة نغمة فى كل جزء ، كما فى المثال الأول ، فهو اربعة اجزاء مرتبة كذلك ، وكل جزء منها ـ

من الأنقصِ إلى الأزيَدِ كان الجزء التالِي له كذلك ، وإذا كان صائراً من الأزيَدِ إلى الأنقصِ كان التالِي له كذلك .

بازاء حرف من حروف (فاعلاتن) ، فاذا ضوعف على هذا الوجه

فى قولك * همت وجدا فى هواها *

صار لحنه على هذا الايقاع هكذا :

(حروف)

(نغم)

تجنيس "سيكاه"

(إيقاع)

أسود "خفيف هزج" (٣ من ٤)

وثانيهما ، دوران متشابهان من الصنف الثانى ، رتبت فيهما الأجزاء من الأزيد الى الانقص ، بنقصان نغمة فى كل جزء ، كما فى المثال الثانى ، فهذه اربعة أجزاء رتبت كذلك ، وكل جزء منها بازاء حرف من أصغر جزء فى القول رباعى الحروف كما لو كان على وزن (مستفعلن) ، فاذا ضوعف دوره ، على هذا الوجه ، فى قولك : * ياليتنى فيها جـذع *

صار لحنه على هذا الايقاع هكذا

(حروف)

(نغم)

تجنيس "ليت"

(إيقاع)

أسود "خفيف رمل" (٣ من ٤)

وكل واحد من اصناف المنتظم العائد الأجزاء ، قد يكون دوره الأول فى ايقاع غير ايقاع الدور الثانى ، فاذا ما وصل بين الدورين ـ

وأما متى كان على نَكْسِ الأوّلِ ، فإنّ الأوّلَ فيه متى كان صائراً من الأنقَصِ إلى الأزيَدِ ، كان التّالِي صائراً من الأزيَدِ إلى الأنقَصِ ، وإذا كان الأوّلُ صائراً من الأزيَدِ إلى الأنقَصِ كان التّالِي صائراً من الأنقَصِ إلى الأزيَدِ

٤٢٧ د

وكلُّ واحدٍ من هذَيْنِ الصّنفَيْنِ ، فهو مُتَضاعَفٌ[1] ، أحدُهما ، أن يكون

- في جزء اصغر او اوسط من لحن ، يلزم ان يراعى ان يكون المجتمع منهما قابلا للقسمة الى نصفين ، او ثلاثة اجزاء متساوية في الزمان حتى تصير هذه اجزاء صغرى ووسطى في لحن تام الاجزاء

وقد يكون احد جزءى اللحن يزيد او ينقص عن تاليه بمقدار زمان او زمانين من الاصغر المفروض في الايقاع الذى هو منه ، بمنزلة ما عليه الزحاف والتذييل في عروض الشعر وضروبه

(١) قوله « وكل واحد من هذين الصنفين فهو متضاعف » يعنى ، وكل واحد من الدورين - في هذين الصنفين اللذين اثبتناهما هنا ، فله نظير من جنسه ، اما مشابه في ترتيب الاجزاء الصغار او غير مشابه ،

والمتضاعف الذى يتالف من نظيرين متشابهين ، فهو لحن تام ، من قبل ان كل واحد من المتشابهين جزء اوسط في لحن ، يحيط بجزئين أصغرين فاكثر ، فما هو من اربعة اجزاء صغار وجزئين اوسطين ، فهو أقل أصناف الالحان التامة ، بمنزلة ما عليه الشطر والجزء والنهك في بحور الشعر .

واما المتضاعف الذى يتالف من نظيرين غير متشابهين ، فهو لحن تام اول تمام ، من قبل ان مجموع النظيرين غير المتشابهين هو جزء اوسط في لحن ، يحيط بعدة اجزاء صغار ، فاذا ضوعف الجزء الاوسط بعينه في دور مشابه صار المجتمع من المتشابهين لحنا تاما اول تمام

أوّلُ التالِي[1] على عَددِ أوّلِ الجُزءِ المُتَقدِّمِ ، والثانى أن يكون عَددُ أوّلِ الجزء التّالِي مُخالِفاً[2] لعدَدِ أوّلِ الجزءِ المُتَقدِّمِ ، وليس يَعسُر بَعد هـذا اسْتِيفاء ما بَقِيَ من أقسامِ المُنتَظِمِ ، على التّمامِ .

وأمّا غيرُ المُنتَظِمِ ، فهو أن يَجرِى الأمرُ فيه كيفَ اتّفقَ ، ويقَعُ فيه كثيرٌ من مَخلوطاتِ[3] أصنافِ المُنتَظِمِ ، غيرَ أنّ عَددَ الأجزاء يجبُ أن يكون على عَددِ حُروفِ القَوْلِ .

١١٩س

---

(١) قوله : « ... اول التـالى على عدد اول الجزء المتقدم » : يعنى ان يكون شطرا اللحن ، فى المتضاعف ، متشابهين تماما فى ترتيب الأجزاء الصغار وفى عدد النغم فى كل جزء ، وبذا يصير عدد النغم فى الجزء الاول من الشطر الأول مساو لنظيره فى الجـزء الاول من الشطر الثانى ، وكذلك فى بقية الأجزاء المتناظرة على التوالى فى شطرى اللحن .

(٢) قوله : « ... اول الجزء التالى مخالفا لعدد اول الجزء المتقدم » يعنى أن يكون ترتيب الاجـزاء الصـغار فى الدور الثـانى ، من المتضاعف ، غير مشابه لترتيبها فى الدور الأول ، وبذا يكون عدد نغم اول الأجزاء الصغار فى الـدور الأول مخالفا لعدد نغم اول الأجزاء الصغار فى الدور التالى ، وكذلك تختلف اعداد النغم فى الأجزاء المتناظرة الباقية فى الدورين .

(٣) « مخلوطات اصـناف المنتظم » : اى ، ترتيبـات الأجزاء الصغار المخلوطة من صنفى المنتظم ، كما لو كانت الأجزاء الصغار المتقدمة على عكس الأجزاء المتاخرة ، والمتوسطة بينهما مخلوطة من هذين . وترتيب الاجزاء الصغار المتفاضلة فى عدد النغم ، على غير انتظام اطلاقا ، او ان تكون مخلوطة من صنفى المنتظم ، فانما هو يشبه توزيع النغم على الحروف فى الألحان الفارغة النغم ، فيكون بعض الأجزاء نغمة واحدة ، وبعضها اثنتين وبعضها ثلاثا ، على غير انتظام كيفما يتفق فى صياغة هذا الصنف من الألحان

ثم من بعد ذلك ، ينبغي أن تُوزَّعَ الحُروفُ على الأجزاء ، على الجهةِ التي قِيلَتْ في المُتَساوِي[1] ، وكذلك الحالُ فيما يَعرِضُ[2] ها هُنا عند تَوْزيع الحُروفِ على أجزائِها ، كالحالِ في المُتَساوِي .

ومتى أحصَيْنا عَددَ النَّغمِ وعَددَ حُروفِ القَوْلِ ، فوَجَدنا عَددَ النَّغمِ مِثلَ عَددِ الحُروفِ وزِيادةِ جُزءٍ أو أجزاءٍ ، أو وَجَدناهُ مِثلَيْهِ وزِيادةِ جُزءٍ أو أجزاءٍ ، أو أمثالِه وزِيادةِ جُزءٍ أو أجزاءٍ ، فمِن البَيِّنِ أنَّه لا يُمكِن أن تُوزَّعَ الحروفُ على النَّغمِ أجزاءً مُتَساوِيةَ العَددِ ، حتى تكونَ كلُّ نغمةٍ حِصَّتُها من الحُروفِ على عَددِ حِصَّةِ صاحِبَتِها ، بل يَقَعُ فيها تَفاضُلٌ لا مَحالةَ

٤٢٨ د والتَّفاضُلُ فيها أيضاً ، إمَّا بِنظامٍ وإمَّا بغيرِ نظامٍ ، ومتى كانت زِيادةُ النَّغمِ على الحُروفِ مِثلَ نصفِه أو ثُلثِهِ أو سائرِ ما جانَسَ هذا ، فإنَّ التَّفاضُلَ

---

(١) « ... على الجهة التى قيلت فى المتساوى » :
يعنى ، وتوزيع حروف القول على اجزاء النغم المتفاضلة العدد هو على الجهة التى اشير اليها قبلا فى الأجزاء المتساوية العدد ، وذلك بان يقرن الحرف الاول من القول ببداية النغمة الاولى فى الجزء الأول ، ويقرن الحرف الثانى ببداية النغمة الأولى فى الجزء الثانى ؛ وهكذا الى ان تنفد الحروف موزعة على الأجزاء من النغم

(٢) قوله : « فيما يعرض ها هنا »
يعنى : والحال فيما يعرض ها هنا ، فى الأجزاء المتفاضلة ، عند اقتران الحروف من غير المصوتات ببدايات النغم ، هو بعينه ما سلف القول فيه فى الأجزاء المتساوية العدد من النغم

فيه يُمكِن أن يُجعَلَ على نِظامٍ[1] ، ومتى لم يَكُن كذلك كان أحرىٰ أن يَعسُر نظامَهُ ، غيرَ أنَّ الأجوَدَ فى هذه كلِّها أن يُتحرَّىٰ عن نَظْمِهِ على أكثَرَ ما يُمكِن ، وليس يَعسُر استيفاءُ أقسامِه كلِّها ، المُنتظَمُ منها وغيرُ المُنتظِمِ ، ثم توزيعُ الحروفِ عليها ، وما يَعرِضُ فيه هو على مِثالٍ ما قد سَلفَ القَوْلُ فيه .

والأقسامُ التى قسَّمنا إليها الألحانَ الفارِغةَ النَّغم ، من المُتَفاضِلِ والمُتَساوِى ، قد يُمكِن أن تُجعَلَ أقسامَ[2] الألحانِ المملُوءةِ النَّغمِ ، فتُجعَلُ الحروفُ هُنالِك بَدلَ النَّغم ها هُنا .

فإنَّ الحروفَ هُنالِكَ إن كانت أزيَدَ عَدَداً من النَّغم بالمِثلَيْنِ ، أو المِثلَيْنِ والجُزء أو الأجزاء ، أو بثلاثةِ أمثالٍ وما زادَ ، فإنه يُمكِن أن تُعمَل منها الألحانُ المَملُوءةُ النَّغم كلُّها والمَخلُوطةُ .

---

(١) قوله : « فان التفاضل يمكن ان يجعل على نظام » يعنى ، ومتى كان عدد نغم اللحن مثل ونصف عدد الحروف أو مثل وثلث ، أو ما جانس ذلك ، فانه يمكن أن تجعل اجزاء متفاضلة العدد ، وترتب على النظام ،كما لو كان عدد النغم اثنى عشر وعدد الحروف تسعة ، فتجعل جملة النغم فى تسعة اجزاء بعضها نغمة واحدة فى كل جزء وبعضها نغمتان ، مرتبة ترتيبا منتظما .

(٢) قوله : « ... قد يمكن أن تجعل اقسام الألحان المملوة النغم » : يعنى ، وتوزيع النغم اجزاء بازاء كل واحد من حروف القول ، بتساو او بتفاضل فى الألحان الفارغة النغم ، قد يمكن أن يجعل اصناف توزيع الحروف أجزاء بازاء كل واحدة من النغم ، فى الألحان المملوة

وأمّا متى كانت الحُروفُ مِثلَ النّغمِ ومِثلَ جُزءٍ أو أجزاءٍ ، لم يُمكِن أن تُعمَل إلاّ المَخلُوطة .

وليس يَعسُر اسْتِيفاءُ أقسامِ هـذا الصِّنفِ[1] كلّها ، حتى لا يُغادَرَ منها شيءٌ ، وقد بُيِّنَ فيما قَبلُ ، كيف صنعَةُ المَلوَّة ، وما يَعرِضُ فيها ، وما ينبغى أن يُعمَلَ عند كلّ عارضٍ .

٤٢٩ د والألحانُ المَلوَّةُ النّغمِ ، منها ما يَملأُ حُروفُه جميعَ أجزاءِ مَدَّةِ[2] كلّ نغمةٍ ، ومنها ما يَملأُ بعضَ مَدّةِ كلّ نغمةٍ ، وقد أرشَدنا إلى صَنعةِ هـذا فيما سَلَف

* * *

---

(١) « هذا الصنف » : اى ، الالحان الملوة النغم

(٢) « مدة كل نغمة » : زمانها ، بالقياس الى أزمنة النطق بالحروف التى تقترن بها ، وذلك من قبل ان زمان النطق بالحرف التحرك يشبه زمان الموصل الخفيف المطلق (١ من ٨) ، او أن زمان النطق بسبب خفيف مساو زمان الموصل الخفيف الأول (١ من ٤) ، فلذلك قد يتساوى زمان مـدة نغمة مع زمان النطق بالحـرف او الجزء من الحروف المقترنة بها .
فاما اذا كان زمان النطق بحرف ، او بجـزء من الحـروف ، اقل من زمان مدة النغمة المقترنة به ، فان بعض زمان تلك النغمة يظل فارغا من الحرف ، لا سيما اذا كان الجزء ينتهى بحرف غير مصوت اصلا ، مثل (التاء) او (الكاف) ، وفى مثل هذه ، اما أن يحرك الحرف الساكن غير المصوت حتى يمتد مع باقى زمان تلك النغمة ، او ان يحرك المصوت الذى قبله حتى يستوفى مجموع الجـزء زمان مدة النغمة التى هو فيها .

(الألحانُ المَخلوطةُ من فارِغة النَغم والمَلوّة)

ولنَقُلِ الآن فى المَخلُوطاتِ[1] ، وظاهِرٌ أنّ للملوّة لمّا كان عَـــددُ حُروفِها

---

(١) « المخلوطات » أصناف الألحان المخلوطة من فارغة النغم ومن المملوة ، وذلك عندما يرامى فى اللحن أن يكون بعض الحروف متباعدة الأطراف فيملأ ما بينها بالنغم ، وبعض النغم متباعدة كذلك فيملأ ما بينها بالحروف ، وبذلك يصير اللحن مخلوطا بعضه من صنف الألحان الفارغة النغم وبعضه من صنف المملوة .

والألحان المخلوطة قد يمكن أن تعمل اذا كان عدد النغم المؤلفة فى لحن أو جزء لحن مساويا عدد حروف القول ، وحينئذ يصير بعض نغم اللحن مملوآ بالحروف ، وباقيها نغما فارغة الا من الحرف الذى اقترنت به كل واحدة منها ،

ومثـــاله ، ثمانى نغم من تجنيس « السيكاه » ، مؤلفة فى ايقاع « خفيف الهزج » ، (٢ من ٤) جعل بازائها شطر بيت من « مجزوء الرمل » يحيط بثمانية حروف ، على وزن (فاعلاتن فاعلاتن) ، فى قولك : * ياغزالا صـــــاد قلبى *

فان لحنه قد يصير هكذا :

(حروف) يَـاغَ زَا لاَ صَادَ قَـ ـلْ بِى

(نـغم) لجنيس "سيكاه"

(إيـقاع) دم تك دم تك تك تك دم تك تك تك

أصول "خفيف هزج" (٢ من ٤)

وقد يمكن أيضا ان يعمل لحن مخلوط ، اذا كان عدد النغم المؤلفة اكثر من عـدد الحروف المقترنة بها ، باية نسبة كانت ، غير أنه كلما زادعدد النغم اكثركان اللحن الحادث اقرب الى الألحان الفارغة النغم ، وحينئذ تصير بعض النغم مملوة بالحروف وبعضها فارغة .

ومثاله ، اثنتا عشرة نغمة فى جماعة من تجنيس (الچهاركاه) ، مؤلفة فى دورين من ايقاع الرمل (٦ من ٤) ، جعل بازائها جزء قول من =

أكثرَ من عَددِ نَغمِها ، والفارغةُ عَددُ حُروفِها إمّا مُساوياً لعَددِ نَغمِها وإمّا أقلّ.

- « مجزوء الرمل » يحيط بثمانيــة حـروف على وزن (فاعـلان فاعلان) ، فى قولك : ✽ ان قلبى ذو هيـــام ✽
فان لحنه قد يصير هكذا :

(حروف) إِنْـ نَ قَـ ءَ لْـ بِـ يِ ذُو هُـ يَا ءَ ءَ ا مْ

(نغم)

تجنيس "جهاركاه"

(إيقاع) دم تك تك تك تك دم تك | دم تك تك تك دم تك |

أصول "رمل" (٦ من ٤)

وكذلك أيضـــا يمكن أن تعمل الألحان المخلوطـة ، اذا كان عدد النغم المؤلفة اقل من عدد الحروف بنسبة جزء او اجزاء من المثل ، ومثـــاله ، ان تجعـل عشر نغم فى جماعة من التجنيس المسمى (بيات) ، مؤلفة فى ايقاع « خفيف الهزج » ، (٢ من ٤) بازاء شطر بيت من الرباعى المشهور باسم « الدوبيت » ، يحيط باثنى عشر حرفا ، على وزن « فعلن متفاعلن فعولن فعلن » ، كقولك :

✽ الورد بوجنتيك زاه زاهر ✽

فان لحنه قد يصير هكذا :

(حروف) اَلْ وَرْ دُ بِـ وَجْ نَ تَيْـ كَ زَا هِ زَا هِرْ

(نغم)

تجنيس "بيات"

(إيقاع) دم | تك تك تك | دم تك | تك دم | تك دم | تك

أصول "خفيف هزج" (٢ من ٤)

وفى كل واحـد من هذه الأمثلة الثلاثة ، فان النغمة التى ملئت فاستوفت أكثر من حرف واحد ، فهى نغمة مملوءة ، والنغم الزائدة بين الأطراف من الحروف فهى نغم فارغة .
فأما النغمة المملوءة بالحرف ، فقـــد يمكن أن تكرر فى طبقتها مع الحروف المقترنة بها حتى يستوفى الجزء من الحروف زمان تلك النغمة ، وأما الحروف التى على أطراف النغم الفارغة ، فانها تمد مع تمديدات النغم بين الأطراف ويوصل بين غير المصوتات منها .

منه ، فإنّا متى أرَدنا أن نَعملَ لحناً مَخلوطاً منهما جميعاً ، أحتَجْنا إلى أن نجعَلَ الجُزءِ المَلُوءِ منه عَددُ حُروفِه أكثَرَ من عددِ نغمِه ، والجُزءِ الفارِغَ منه عَددُ حُروفِه امّا مُساوِياً لعَددِ نغَمِه أو أقلّ منه .

ولذلك متى أحصَيْنا النَغمَ المُعطاةَ وحُروفَ القَوْلِ للمُعطَى ، أحتَجْنا إلى أن نَجعَلَ أجزاءِ الحروفِ مُتَفاضِلةً فى العَددِ ، وأجزاءِ النَّغمِ مُتَفاضِلةً فى العَددِ ، ونجعَلَ أجزاءِ الحُروفِ مُساوِيةً[1] فى العددِ لأجزاءِ النَغم ، ثم نَجعَل الأجزاءِ القليلةَ العَددِ من النَغمِ بحِذاءِ الأجزاءِ الكثيرةِ العَددِ من الحُروفِ ، ونَجعَل الأجزاءِ الكثيرةَ العَددِ من النَّغمِ بحِذاءِ الأجزاءِ القليلةِ العَددِ من الحُروف

وإذا أرَدنا أن نَجعَل الملوّةَ منها مُستَوفاةً ، جَعَلنا بعضَ أجزاءِ النَّغمِ نغماً أوحاداً[2] ، وجَعَلْنا هــــذه الأوحادَ من النَغمِ بإزاءِ المُقتَرناتِ[3] من أجزاءِ

---

(١) قوله : «ونجعل أجزاء الحروف مساوية فى العدد لاجزاء النغم» يعنى ، ان يكون عدد الاجزاء من النغم مساويا لنظيره من أجزاء الحروف ، من قبل ان كل نغمة او جزء من النغم يقترن بحرف واحد ، أو ان كل حرف او جزء من الحروف يقترن بنغمة واحدة ،

(٢) « نغما اوحادا » ، فرادى ، نغمة واحدة بازاء جزء من الحروف يقترن فيه حرفان او اكثر

(٣) « المقترنات من أجزاء الحروف » اى ، المصوتات من الحروف المتصلة فى جزء واحد ، وهى الأسباب الثقيلة والأوتاد بأنواعها ، وهذان يقترن فى كل واحد منهما حرفان ، ثم الفواصل الصغرى وما ينتظم منها ، وهذه يقترن فى كل منها ثلاثة حروف فى كل جزء ، ثم الفواصل العظمى وما ينتظم منها ، وهذه يقترن فى كل منها اربعة حروف

٤٣٠ د الحُروفِ . وتَحرَّيْنا أن نَجعَلها بإزاءِ المُقتَرِناتِ التي يُساوِي زمانُ النُّطقِ(١) بها زمانَ كلٍّ واحِدةٍ من تلك النَّغم

---

(١) قوله : « ... التى يساوى زمان النطق بهـا زمان كل واحدة من تلك النغم » : يعنى ، ويتحرى فى الالحان الملوة النغم ، ان تجعل الأجزاء من الحروف بحيال نغم زمان كل منها يستوفى زمان النطق بحروف الجزء الذى هو بازائها .

ولما كان زمان النطق بالحرف المتحرك ، على اعتدال ، مساويا زمان نغمة من الموصل الخفيف المطلق (١ من ٨) ، وان زمان النطق بالسبب الخفيف كذلك مساويا زمان نغمة من « الموصل الخفيف الأول » (١ من ٤) ، فاذاً ، الجزء الذى هو من حرفين مقترنين فى سبب ثقيل : على وزن « فع » (بالتحريك) ، يصير بازاء نغمة من « الموصل الخفيف الأول » (١ من ٤) ، فى الايقاعات الخفيفة ، من قبل أن زمان النطق بالسبب الثقيل ، على مجرى العادة ، مساو زمان النطق بالسبب الخفيف

فَ عَ

الجزء من حرفين مقترنين فى « سبب ثقيل » بإزاء نغمة من الموصل الخفيف الأول (١ من ٤) فى الايقاعات الخفيفة .

فاما الجزء الذى هو من حرفين مقترنين فى وتد ، فهو ان يكون بازاء نغمة من الموصل « خفيف الثقيل الثانى » (٣ من ٨) ومثاله

فَ عُوْ أو (فَـاْ عِ) أو (فَـاْ عْ)

الجزء من حرفين مقترنين فى « وتد » مع بإزاء نغمة من الموصل خفيف الثقيل الثانى (٣ من ٨)

والجزء الذى من ثلاثة حروف مقترنة فى فاصلة صغرى ، يكون-

ومتى أرَدنا أن نجعلَ الفارِغةَ منها فارِغةً على التّامِ ، جَعَلنا بعضَ أجزاءِ

- بحيال نغمة واحـدة من « الوصل الثقيل الثانى » (٤ من ٨) ، ومثـــاله :

فَـعَـلُنْ ، أو (فَـاْعِـلُ ، أو (فَـعُـوْلُ)

الجزء من ثلاثة حروف فى فاصلة صغرى بازاء نغمة من الوصل الثقيل الثانى (٢ من ٤)

والجزء الذى من اربعة حروف فى فاصلة عظمى ، انما يكون بازاء نغمــة من نغمـات « المبدأ » الأوسط فى الايقـــاعات الخفيفة ، (٥ من ٨) ، ومثاله

فَـعَـلَـتُنْ أو مُتَفَعِلُ او فَعِلاتُ أو مَفَاعِلُ

الجزء من أربعة حروف فى فاصلة عظمى بازاء نغمة المبدأ (٥ من ٨) فى الإيقاعات الخفيفة

وكل واحـــد من هـــذه المقترنات ، قد يكون ايقـاعه محثوثا الى نصف زمانه فى الايقاعات الخفيفة ، فيرتد الى أزمنة « خفيف الخفيف المطلق » (١ من ١٦) ، وقد يكون فى ايقاعات ثقيلة بطيئة الى ضعف ذلك الزمان ، فـيرتد الى أزمنـــــة الخفيف الأول (١ من ٤) .

ومع ذلك ، فان المقترنات من الحروف فى جزء واحد ، قد يزاحف بعضها أو كلها ، متى كان زمان النطق بالجزء ، على مجرى العادة ، اقل من زمان مدة النغمة التى هو بحيالها ، وقد تحث كذلك ، اذا كان زمان النطق بالجزء من الحروف أعظم من زمان مدة النغمــة التى اقترن بهـا ، وقد يحث بعض حروف الجزء ويمد بعضها ، فيستوفى المجموع زمان مدة النغمة . غير أن الأجود أن يتحرى ، فى الألحـــان الملوة ، بأن تجعل المقترنات من الحروف فى كل جزء بازاء نغم ازمنة مداتها مســـــاوية زمان النطق بكل واحد منها ، أو قريبة من ذلك الزمان بوجه ما .

الحُروفِ أوحاداً[1] ، ثم جَعلناها من النَّغمِ بإزاءِ أجزائها التي يُحيطُ كلٌّ واحدٍ منها بأكثرِ من واحـــدةٍ ، فيَحصُلُ حينئذٍ لنا في اللّحنِ جُزءٌ فارِغٌ تامُّ الفَراغ

---

(١) قوله : « جعلنا بعض اجزاء الحروف أوحادا » :
يعنى ، وتجعل بعض اجزاء حروف القول حروفا مفردة ، كل واحد منها بازاء جزء من النغم يقترن فيه نغمتان او اكثر
والتام الفراغ فى جزء من لحن فارغ النغم ، يشبه ما عليه الجزء المملو على التمام بالحروف فى لحن مملو النغم ، فاذاً ، الجزء الذى من نغمتين على هيئة سبب ثقيل ، أو على هيئة وتد وما ينتظم منه ، أو على هيئـــة سببين خفيفين ، متى اقترن باوله حرف مصوت واحد ، كانت النغمة التالية لتلك المقترنة بالحرف فارغة ، فيمتد معها المصوت الذى اقترن بالأولى ، ومثاله :

فَ ءَ
o • o • | ـــــ (٢ من ٨) الجزء من نغمتين فى الإيقاعات الخفيفة على وزن سبب ثقيل بإزاء حرف واحد

فَ آ — فَـا ءَ — فَـا ءْ
o • o • · | ـــــ أو o • (٣ من ٨) o • · | ـــــ أو o • (٣ من ٨) o • · | ـــــ
(الجزء من نغمتين خفيفتين على وزن وتد بأنواعه بإزاء حرف واحد)

فَـا آ
o • o • · | ـــــ (٢ من ٤) الجزء من نغمتين (٢ من ٤) على وزن سببين خفيفين بإزاء حرف مصوت واحـــد

والجزء الذى يحيط بثلاث نغمات على هيئة فاصلة صغرى أو على هيئة ما ينتظم من فاصلة صغرى ، متى اقترن بالأولى حرف مصوت كانت النغمتان التاليتـــان فارغتين ، فيمتـــد معهما المصوت الذى-

وقد يَسهُل بعد هذا أن يَستوفِي النَّاظِرُ أقسامَ المَخلُوطاتِ كلّها من تِلقاء

— اقترن بالأولى ، أو مصوت آخر من المصوتات الممتدة الاثنى عشر ، ومثـــاله :

(٤ من ٨) أو (٤ من ٨) أو

(الجزء من ثلاث نغمات على وزن فاصلة صغرى وما ينتظم منها بإزاء حرف واحد)

وأيضا الجزء الذى يحيط بأربع نغم ، على هيئـــة فاصلة عظمى أو على هيئة ما ينتظم من فاصـــلة عظمى ، متى اقترن الحرف المصوت بأول نغمة من هذه صارت الثلاث الباقية فارغة ، الا من امتداد المصوت مع تمديداتها على التوالى ، ومثاله :

أو (٥ من ٨)

أو (٥ من ٨)

(الجزء من أربع نغمات خفاف على وزن فاصلة عظمى وما ينتظم منها بإزاء حرف واحد)

فاذاً ، أكثر الأجزاء من النغم فراغا ، ما كان يحيط بأربع نغم من الأصغر المفروض فى كل واحد من أصناف الايقاعات الثلاث ، يلى كل منها وقفة بمقدار زمان واحدة من المثل ، أو أن يقع زمان الوقفة فى خلال النغم الأربع ، ومجموع أزمنة تلك النغم يساوى خمسة أمثال الأصغر المفروض ، وهو الذى يحيط به زمان المبدا فى كل صنف من الايقاعات الثلاث ، الحثيثة والخفيفة والثقيلة ، وقد يكون الجزء أكثر من أربع نغمات فى الايقاعات المشتركة بنقرات من الحثيث والخفيف ، وهى فى الأمر الوسط ثمان نغم فى الجزء الواحد ، يحيط بها جميعا زمان الوصل الثقيل الأول (٤ من ٤) ، وهذا من قبل ان زمان المبدا قد استقطع منه زمان الوقفة .

نفسه ، إذا تأمَّلَ ما قد أثبَتناهُ من الأُصولِ فَضْلَ تأمُّلٍ ، فقد قُلْنا في تأليفِ الصِّنفِ الثاني من الألحانِ ، على الإطلاقِ ، قولاً بالغاً .

* * *

(فُصُول الألحان ذوات الإيقاع واقترانها بأجزاء الأقاويل)

ولنَقُلِ الآن فيما بَقِيَ من سائرِ أحوالِه ، فنقولُ

إنّ الألحانَ قد تنقسِمُ شَبِيهاً بانقِسامِ الأقاويلِ ، فإنّ منهـــا ، ما هي مُفصَّلةٌ[1] ومنها ، ما ليست بمُفصَّلةٍ ، وغيرُ المُفَصَّلةِ هي التي نُسمِّيها الألحانَ المَسْرُودةَ[2]

والمُفَصَّلةُ ، منها ما فُصولُها مُتساوِيةٌ[3] في عَددِ النَّغم والحُروف ، ومُتَشابِهةٌ في تَرتيبِ كلا الصِّنْفَيْنِ[4] ، ومنها ما ليس كذلك

---

(١) « مفصلة » يعنى ، ذات فصول ووقفـــات زمنيـــة موزونة بالايقـــاع .

(٢) « الالحان المسرودة » هى التلحينات المطلقة غير المفصلة فى أزمنة موزونة فى دور ايقاع ، فتمد فيها النغم والحروف أو تقصر ، على غير تفصيل منتظم فى ايقاع محدود .
ومثـــال ذلك ، القراءات ، ولحن الأذان ، وأصناف الغنـــاء فى المواليا ، وبعض الأدوار ، والتقاسيم ، وما جانس ذلك .

(٣) « متساوية فى عدد النغم والحروف »
يعنى ، أن يكون اللحن مؤلفا من جزئين اوسطين أو أكثر ، كل جزء منها مســاو للآخر فى عدد النغم وفى الحروف ، غير أنهما يختلفا فى النوع .

(٤) « متشـــابهة فى ترتيب كلا الصنفين » : أى ، متشابهة فى ترتيب الأجزاء من النغم والحروف فى كل من الأجزاء الوسطى المتقدمة والمتأخرة .

٤٣١ وهذه[1] ، منها ما هى مُتَساوِيةٌ فى عَددِ النَّغمِ فقط[2] ومُختَلِفةٌ فى الباقِيةِ ، ومنها ما هى مُتَساوِيةٌ فى عِدَّةِ الحُروفِ[3] ومُختلِفَةٌ فى الباقِيةِ ، ومنها ، ما هى مُتَشابِهةٌ فى تَرتِيبِ النَّغم أو فى تَرتِيبِ الحُروفِ[4] مُختَلِفةٌ فى الباقِيةِ ، ومنها ، ما فُصولُها مُختلِفةٌ[5] فى هذِه كلِّها .

١٠٢س ومنها ما فُصولُها تتكرَّرُ فيهـا نَغمٌ واحدةٌ بأعيانها[6] بترتيبٍ مُتَشابِهٍ ،

---

(١) قوله : « وهذه ... » : يعنى ، والتى ليست كذلك ، وهى أجزاء الفصول الوسطى .

(٢) « متساوية فى عدد النغم فقط ومختلفة فى الباقية » :
يعنى ، والفصول الصغار ، فى الأجزاء الوسـطى من اللحن ، قد تكون متساوية فى عدد نغم كل منها غير انها تختلف فى عـدد الحروف المقترنة بكل جزء .

(٣) « متساوية فى عدة الحروف ومختلفة فى الباقية » :
أى ، وقد تكون الفصول الصغار متساوية اجزاؤها فى عدد الحروف ، غير انها تقترن بأجزاء من النغم مختلفة العدد .

(٤) قوله : « متشابهة فى ترتيب النغم أو فى ترتيب الحروف مختلفة فى الباقية » :
يعنى ، والفصول الصغار ، منها ما يكون ترتيب اجزاء نغمهـا فى الجزء الأوسط المتقدم مشابه لما فى الجزء الأوسط التالى ، غير انها تختلف فى ترتيب الأجزاء من الحروف المقترنة بها ، ومنها ما يكون على عكس ذلك ، فتكون الأجزاء من الحروف متشـابهة الترتيب فى الجزئين الأوسـطين ، ومختلف فى ترتيب الأجزاء من النغم المقترنة بهـا .

(٥) « مختلفة فى هذه كلها » : تختلف فيها الأجزاء الصغار جميعا فى عدد النغم وفى عدد الحروف ، ولا يتشابه ترتيبها .

(٦) « تتكرر فيها نغم واحدة باعيانها » يعنى ، يتكرر فيها اجزاء تامة عظمى ، يكون فيها النغم واحدة باعيانها ، بحيال حروف متساوية العدد متشابهة الترتيب ، فى كل دور .

حُروفُها مُتساويةٌ في العَددِ ومُتَشابِهةٌ في التَرتيبِ ، غيرأنها مُختلِفةٌ بالنّوعِ [1] ،
فهٰذه تُسمّى « ذواتِ الفُصولِ المُتكَرِّرةِ النَغم » ، وقد يُمكِن أن يَتكرَّرَ
واحِدٌ من هٰذه [2] ولا تَتكَرَّرُ الباقِيةُ .

والأجوَدُ أن تُجعَلَ الألحانُ مُفَصَّلةً بمنزِلةِ ما عليهِ الأقاويلُ ، وأن يُجعَلَ لها فُصولٌ عُظمَى وفُصولٌ وُسطَى وفُصولٌ صُغرَى . ١١٦ م

ولتكُن الفُصولُ العُظمَى [3] هى الفُصولُ التى يَتكرَّرُ فيها نَغمٌ واحِدةٌ بأعيانِها ، وحُروفٌ مُختلِفةٌ بالنّوعِ ومُتَساوِيةٌ في العَددِ ومُتَشابِهةٌ في التَرتيبِ .

ولتكُن الفُصولُ الوُسطَى [4] هى التى تَتَساوَى نَغمُها وحُروفُها في العِدّةِ [5]

(١) « مختلفة بالنوع » اى ، مختلفة جميعها فى النطق والمعنى ، وهذه هى الفصول التامة التى تتكرر فى الألحان أجزاء عظمى يتلو بعضها بعضا ، كما لو كان اللحن واحدا لعدة ابيات من الشعر فى بحر واحد وروى واحد .

(٢) « واحد من هـذه » يعنى ، واحدا من الفصول التامة ، وذلك كان يكون اللحن واحدا لبيتين من الشعر على وزن واحد ، ثم يتغير فى الباقية .

(٣) « الفصول العظمى » : فى الألحان ، هى الأدوار التامة التى تنقسم الى أجزاء وسطى وصغرى ، ويعد كل منها لحنا ، يتكرر بعينه وهذه تشبه ما عليه البيت فى الشعر .

(٤) « الفصول الوسطى » هى انصـاف الفصول العظمى او اجزاء منها ، فقـد يتألف الدور التام فى لحن من ثلاثة فصول وسطى متساوية فى عـدد النغم والحروف المقرونة بها ، ومتشابهة فى ترتيب الفصول الصغار من النغم ومن الحروف

(٥) قوله : « تتساوى نغمها وحروفها فى العدة وتختلف بالنوع » يعنى ، ولتكن الفصول الوسطى هى الأجزاء التى يتساوى فيها عدد النغم فى كل منها ، وانما تختلف فى الحدة والثقل ، ويتساوى فيها ايضا عدد الحروف المقترنة بالنغم وانما تختلف فى النطق والمعنى .

وتختلفُ بالنوعِ وتتشابَهُ فى ترتيبِ كلا الأمرَيْنِ[1]

ولتكُن الفُصولُ الصَّغرى[2] هى التى ليست كذلك ، وتُجعل الصُّغرى أجزاء للفُصولِ الوُسطى ، والوُسطى أجزاء للعظمى ، فما اجتمعت فيه هذه كلها فهو لحنٌ تامٌ

فهذه أصنافُ فُصولِ الألحانِ ، فلتؤخذ الآن ها هُنا أصنافُ الألحانِ المُفصَّلةِ ، ولتكُن محدُودةً عند النَّاظرِ . ٤٣٢ د

وليس يخفى بعدَ هذا كلِّه ، كيف نُفصِّل الألحانَ المَعمُولةَ ، ولا كيف نَعمل ألحاناً مُفصَّلةً ، ولا كيف يُمكِن أن يُوقَفَ على اللَّحنِ المَعْمُولِ ، هل يُمكن أن يُفصَّلَ أولا يُمكِن ، وإن أمكَنَ ، فبأىِّ صِنفٍ من الفُصولِ يُفصَّل .

فإنَّ اللَّحنَ المَعمُولَ متى كان فى أقاويلَ ذَواتِ عَوْداتٍ[3] ، وكان اللَّحنُ

---

(١) « تتشابه فى كلا الامرين » : اى ، ويشبه ترتيب الفصول الصغار من النغم والحروف فى الجزء التالى ما عليه فى الجزء المتقدم .

(٢) « الفصول الصغرى » : هى اجزاء الفصول الوسطى ؛ وكل واحد منها اما أن يكون فى ذاته محصورا بدور واحد من أدوار الايقاع ، او ان يكون جزءا من ذلك الايقاع ، ومتى كان كذلك لزم الأمر فيها أن يكون كل جزء من دور مساويا زمان الجزء الذى يليه من ذلك الدور ، حتى تنفد ادوار الايقاع فى جزء اعظم ، بمنزلة ما عليه اجزاء الوزن فى بيت من الشعر

(٣) « ذوات عودات » ذوات اجزاء صغار تعود فتتكرر باعيانها ، كالافاعيل التى يتالف منها وزن القول

إنما يَستغرِق من القَوْلِ نِصفَ عَوْداتِه التَامَةِ[1] أو ثُلثَها أو رُبعَها أو ما جَانسَ ذلك من الأجزاء ، أمكَنَ أن يُجعَلَ له فُصولٌ عُظمىَ[2] ، وإن لم يـكُن كذلك لم تـكُن له فُصولٌ عُظمىَ .

وإن كان عَددُ النَّغم يَعدُّه عَددٌ[3] ، أمـكَنَ أن تـكون له فُصولٌ وسطى ، وإن كان لا يَعُـدُّه عَــدَدٌ[4] ، لم يُمـكِن أن تـكون له فُصولٌ وُسطى ، فمتى كان يَعدُّه عَدَدٌ ، وكانت الحُروفُ المَقرُونَةُ به يَعدُّها أيضاً ذلك العَــدَدُ بعَيْنِه[5] ، وكان ما تُحيطُ به الأجزاء السَّمِيَّةُ[6] العَددِ من الحُروفِ مُتَشابِهةَ التَّرتيبِ ، يُفَصِّلُ حينئذٍ اللَّحنُ فُصولاً وُسطَى .

---

(١) « عوداته التامة » : جميع اجزائه الصغار العائدة فى القول .

(٢) قوله : « ... امكن ان يجعل له فصول عظمى » :
يعنى ،ومتى استغرق النغم نصف بيت من الشعر اوثلثه او ربعه، أو مثل جزء من هذه فى قول ذى عودات ، امكن أن يجعل هذا جزءا اوسط من اللحن ، يتكرر فى البـــاقى من القول ، فيحصل جزء اعظم فى لحن تام .

(٣) قوله : « ... يعده عـــدد » : يعنى ، اى عدد يمكن ان ينقسم به النغم فصولا صغار ووسطى وعظمى ، وهذا العدد اتاه فى الألحان ذوات الايقاع ثمان نغم .

(٤) فى نسختى (س) و (م) « وان كانت لا تعده عودات ... » .

(٥) « ذلك العدد بعينه » : اى ، ذلك العدد من النغم

(٦) « الاجزاء السمية » الاجزاء النظائر المتساوية .
وقوله : « وكان ما تحيط به الأجزاء السمية العدد من الحروف متشابهة الترتيب ... » :
يعنى ، ومتى كان النغم يعـده عدد ، وكانت الحروف المقرونة بها يعدها ذلك العدد بعينه ، وكانت اجزاء الحروف المتساوية العدد متشابهة الترتيب ، فاللحن الحادث يفصل حينئذ فصولا وسطى، من قبل أن كل جزئين اصـغرين او ثلاثة اجزاء يتألف منها جزء اوسط .

ومتى كانت النَّغمُ والحروفُ لا يَعدُّهما عددٌ أصلاً[1] ، أو كان إنما يَعدُّ أحدَهما[2] فقط ، لم يُمكن أن يكون لذلك اللحنِ فصولٌ وسطى أصلاً .

وهذه التى ليس يُمكن أن يكون لها فصولٌ وسطى ، فبعضها قد يُمكن أن تُجعلَ لها فصولٌ باستكراهٍ[3] ، ويكون لها مع ذلك نظامٌ ما صالحٌ ، ٤٣٣ د وذلك متى كانت الأقاويلُ التى كانت قُرنت النَّغمُ بحروفها أقاويلَ ذواتِ أجزاء[4] ومواقفَ ، وكانت قريبةً من ذواتِ عوْداتٍ ، ومتى لم تكن كذلك كان انتظامُ فصولها المُستكرهةِ انتظامَ سُوء ، ومتى لم يكن القولُ ذا أجزاء ، فالأجودُ أن يُعملَ منه ألحانٌ غيرُ مُفصَّلة[5] .

ومن هنالك يَستبينُ لنا ، أنّا متى قصَدْنا صِنفاً من أصنافِ الألحانِ ، فينبغى أن نتخيَّر من النَّغمِ عدداً ما محدوداً ، ثم نَعمدُ بعد ذلك لا إلى أىِّ قولٍ ما اتَّفق ، لكن ، إلى قولٍ محدودٍ عددُ حروفِهِ ، ومحدودٍ نحوُ ترتيبِها ، ثم نلتمِسُ بعد ذلك ، بالطريقِ الذى أرشدْنا إليه فيما سلَف ، تركيبَ النَّغم إلى الحروفِ أو توزيعَ الحروفِ على النَّغمِ .

---

(١) « لا يعدهما عدد اصلا » : ليس للنغم ولا للحروف عدد يمكن ان ينقسم به ايهما الى فصول صغار ووسطى .

(٢) قوله : « يعد احدهما فقط » : يعنى ، وكان انما يعد النغم عدد ولا يعد الحروف ، او أن يعد الحروف عدد ولا يعد النغم .

(٣) « باستكراه » : على كره او بمشقة .

(٤) « ذوات اجزاء ومواقف » يعنى اقاويل مفصلة بوجه يمكن به ان يوقف بين الحروف ، فتصير لها اجزاء صغار .

(٥) « غير مفصلة » : مطلقة ، وهى الألحان المسرودة .

مِثالُ ذلك ، أنّا أردنا أن نعمَلَ لحناً ذا فُصولٍ[1] تامّةٍ كاملةِ العَدَدِ ، ومَخلوطةٍ من الفارغةِ والمَمْلوءةِ ، تَخيّرنا ما يَصلحُ لِخَلْطِ الأمرَيْنِ جميعاً ، على ما بَيَّنّاه فيما قَبلُ ، وجَعَلنا النَّغمَ يَعُدُّها عَدَدٌ ، وطَلَبنا له من الأقاويلِ ما يَعُدُّ حُروفَه ذلك العَدَدُ بِعَيْنِه[2] ، وتُجعَل النَّغمُ بحيث يَستَغرِقُ نِصفَ القَوْلِ أو ثُلثَه أو رُبعَهُ[3] أو ما جانَسَ ذلك من الأجزاء ، وكذلك فى سائرِ أصنافِ الألحانِ .

والأفضَلُ فى الألحانِ أن تكونَ مُفَصَّلةً ، وأن تكون لها فُصولٌ وُسطَى وفُصولٌ عُظمَى ، وأن يكون عَدَدُ فُصولِها الوُسطَى والعُظمَى زَوْجاً[4] ، وقد يُمكِن أن تُعمَلَ فُصولُها أفراداً[5] ، غير أنّ الأجوَدَ أن تكون أزواجاً .

٤٣٤ د

---

(١) « ذا فصول تامة » يعنى ، ذا فصول عظمى تتألف من فصول وسطى ، وهذه تتألف من فصول صغار .

(٢) قوله : « ... من الأقاويل ما يعد حروفه ذلك العدد بعينه » : يعنى ، ويتخير من الأقاويل ما عدد حروفه مساو ذلك العدد من النغم المؤلفة فى جملة ما ، كما لو كانت النتى عشرة نغمة وعدد حروف بيت من الشعر ذلك العدد بعينه

(٣) قوله : « يستغرق نصف القول أو ثلثه او ربعه » اى ، وتجعل النغم جميعها بازاء نصف عدد حروف القول او ثلثه او ربعه ، فى جزء اوسط من اللحن ، فاذا كرر هذا مرتين او ثلاثا كان المجموع جزءا أعظم تاما فى اللحن .

(٤) « فصولها الوسطى العظمى زوجا » : يعنى ، وان يكون عدد فصول اللحن الوسطى والعظمى ، اما فصلان او اربعة .

(٥) « أفرادا » : اعدادا فردية ، كما لو كان عدد الفصول الوسطى فى لحن ثلاثة يحيط بها جزء اعظم .

وقد يُمكن أن تقرنَ بها حروفُ أقاوِيلَ ذَواتِ عَوْداتٍ وغيرِ ذَواتِ عَوْداتٍ ، غيرأنَّ الأجوَدَ أن تقرَنَ بأقاوِيلَ ذَواتِ عَوْداتٍ وأن تكون مع ذلك أقاويلَ مَوْزُونةً .

وقد يُمكِن أن تُجعَلَ الألحانُ ذَواتِ إيقاعاتٍ وغيرَ ذَواتِ إيقاعاتٍ ، والأفضَلُ أن تكون الألحانُ ذَواتِ فُصولٍ وسطَيٰ وعُظمَىٰ وذَواتِ إيقاعاتٍ ، وتقرَن نَغَمُها بحُروفِ أقاوِيلَ مَوْزُونةٍ .

ولذلك يجب أن تكون عِنايَتُنا بما يُقرَنُ من النَّغمِ بالأقاوِيلِ المَوْزُونةِ عِنايةً أكثرَ ، ومع ذلك ، فإنَّ هٰذه لها أحوالٌ تخُصُّها زائِدَةٌ على الأحوالِ التى تُشارِكُ بها سائرَ الألحانِ ، فلذلك صار القَولُ فى هٰـذا يَنتظِمُ وسائرِ أصنافِ الألحانِ .

وأقَلُّ ما فى اللَّحنِ من الأجزاء العُظمَىٰ جُزءانِ ، وأقَلُّ ما يَتركَّبُ منه الجُزء الأعظَمُ جُزءانِ أوسَطان ، والجزء الأوسَطُ إنَّما يأتَلِفُ عن الفُصول الصُّغرىٰ .

ومَقادِيرُ الفُصولِ الصُّغرىٰ ، أمَّا فى الألحانِ التى ليست لها إيقاعاتٌ ، فغيرُ محدودةٍ ، فإنَّه قد يتَّفِقُ فيها أن تُجعَل نغمةٌ واحدةٌ فقط أحَدَ الأجزاء الصِّغارِ ، ولا سيَّما متى كانت مُمطَّطَةً وكانت النغمةُ مملوءةً[1] ، فيصير جُزؤه الأصغرُ ، الذى هو أقلُّ أجزائه ، نغمةً واحِدةً .

٤٣٥ د

(١) « ... وكانت النغمة مملوة » : اى ، وكانت مملوة بالحروف .

وكذلك جُزوْه الأصغرُ ، الذى هو أكبر[1] أجزائِه مقداراً ، فغير محدودٍ فى نفسِهِ ، غير أنّ الحاجَةَ إلى التّنفُسِ تَضطرُّ المُستَعمِلينَ لها إلى أن يَجعلوا أجزاءها الصُّغرىٰ محدودَةَ المَقاديرِ فى الطُّولِ ، فتَتَفاوتُ بحَسَب امتِداداتِ أنفاسِ المُركِّبينَ لها .

١٢١س

وأمّا فى الألحانِ التى لها إيقاعاتٌ ، فالجزء الذى هو أقلُّ أجزائِها مقداراً ، ما حُصِرَ بدَوْرٍ واحدٍ من أدوارِ الإيقاعِ المُستَعمَلِ فى ذلك اللّحنِ .

والإيقاعاتُ ، كما قد قِيلَ ، منها مُفَصَّلٌ ، ومنها مُوَصَّلٌ ، والمُوَصَّلُ[2] ، أمّا الثِّقالُ منه ، فإنّ قُواها قُوَى المُفَصَّلاتِ[3] ، والتى بها يصيرُ التأليفُ أفضَلَ ، ويحصُلُ منه فى السّمعِ نظامٌ أجوَدُ ، ويُفيدُ المؤلَّفَ بهاءً وأنقاً أكثَرَ فى السّمعِ ، هى الإيقاعاتُ المُفصَّلَةُ .

وللمُوَصَّلاتُ ، إمّا أن لا يكونَ لها أنَقٌ أصلاً وإما أن يكون يَسيراً ، فلذلك لا تُستَعمل المُوَصَّلاتُ إلاّ بتَغييراتٍ تُلحَقُ بها فتغيِّرُ أشكالَهَا ، أو يُستَعمَلُ منها ما قُواها قُوَى المُفَصَّلاتِ ، فإذاً ، المُستَعمَلُ بالجُملَةِ هو المُفَصَّلُ ، إمّا بالفِعْلِ

٤٣٦ د

---

(١) « جزؤه الأصغر الذى هو أكبر أجزائه مقدارا » يعنى ، اكبر الأجزاء الصغرى مقدارا فى عدد النغم .

(٢) « الموصل » ، من الايقاعات ، هو ما تتساوى ازمنة نقراته المتوالية، كما فى اصناف ايقاع « الهزج » .

(٣) قوله : « فان قواها قوى المفصلات » : يعنى ، والأزمنة الثقيلة الطوال فى الايقاعات الموصلة ، هى بالقوة والضمير لزمنة مفصلة ، من قبل انه اذا ادرجت فيها نقرات زائدة صارت كانها ايقاعات مفصلة .

وإمّا بالضِّيرِ والقُوّةِ ، فلذلك يجبُ أن تُجعَلَ الأدوارُ التى تَحصُرُ الأجزاءَ الصِّغارَ أدوارَ المُفصَّلاتِ .

وأصغرُ دَوْرٍ فى الإيقاعاتِ المُفَصَّلةِ ، هو دَوْرُ المُفَصَّلِ الذى تَتَوالَى أزمِنَتُه زمانًا زمانًا ، وهو الذى يَتَوالَىٰ نقرَتَيْنِ نقرَتَيْنِ ، وهو الأصلُ الذى يُسَمِّيهِ العَرَبُ ، « خفيفَ الرَّمَلِ[1] » .

وأقلُّ الأجزاءِ الصِّغارِ نَغمًا هو الجُزءُ الذى يَحصُرُه دورٌ واحِدٌ من أدوارِ أصولِ « خَفيفِ الرَّمَلِ » ، فإذًا ، أقَلُّ النَّغمِ ، التى هى نَغمُ أصغَرِ أجزاءِ[2] الألحانِ ، نغمتانِ فقط ، فإذا كُرِّرَ ذلك مَرَّتَيْنِ ، حَصَلَ جُزءٌ أوسَطُ ، وإذا كُرِّرَ الجُزءُ الأوسَطُ مَرَّتَيْنِ حَصَلَ جُزءٌ تامٌّ ، وهو الذى يقومُ فى اللَّحنِ مَقامَ البَيْتِ فى الأشعارِ ، والجزءُ الأوسَطُ يقومُ فى اللَّحنِ مَقامَ المِصراعِ فى بُيوتِ الأشعارِ ، والجُزءُ الصَّغيرُ هاهُنا يقومُ مَقامَ جُزءِ المِصراعِ[3] فى الشِّعرِ .

١١٧ م

فإذًا ، اللَّحنُ التّامُّ أوَّلُ تمامٍ[4] ، بالقِياسِ إلى الألحانِ كلِّها ، ما كان

---

(١) « خفيف الرمل » هو الأصل الأول فى الايقاعات العربية ، يؤخذ من جنس خفيف المفصل الأول ، نقرة وفاصلها فى دور واحد

(٢) « اصغر اجزاء الألحان » : يعنى الفصول الصغرى ، التى يحصر كلا منها دور ايقاع .

(٣) « جزء المصراع فى الشعر» : احد أفاعيل الوزن .

(٤) « اول تمام » يعنى التــــام على اقــل ما فى أصناف الألحان التــــامة .

من ثمانى نغم[1] فى العددِ ، إمّا مَبانٍ[2] كلّها وإمّا أن يكون بعضُها مَبانٍ وبعضُها زياداتٍ[3] ، على ما قيل فيما سَلَف .

وهذه النغمُ ، إمّا أن تكون مُختلفةً[4] كلُّها ، وإمّا أن يكون بَعضُها مختلفاً ، وبعضُها نَغماً واحِدةً بأعيانِها تَتكرّر فى خِلالِ المُختلِفَةِ .

٤٣٧ د والإيقاعاتُ التى تَتوالى أكثَرَ من نقرتَيْنِ نقرتَيْنِ ، يُمكِن فيها تجزئةُ كلِّ دَوْرٍ[5] ، على ما قد قِيلَ فيما سَلَف ، وتركيبُ أجزائِه إلى الدّورَيْنِ اللّذَيْنِ يَكتَنِفان[6] الدّورَ المُجزّأ ، أو أن تُستعمَلَ أدوارُها مُرَكّبةً إلى أجزاءِ أدوارٍ من ذلك الإيقاعِ ، فمتى جُعِلَتْ أجزاء اللّحنِ

---

(١) والنغم الثمانية ، هى بالقياس الى اصغر لحن تام فى ايقاع خفيف الرمل ، فجزؤه الأصغر نغمتان وجزؤه الأوسط اربع نغمات ، والأعظم ثمان ، هى مضاعف الجزء الأوسط فيه .

(٢) « مبان كلها » : اصول فى اللحن ، بحيال نقرات أدوار الايقاع فى الجزء التام .

(٣) « وبعضها زيادات » : يعنى ، وبعضها تزاد على الأصول ، اما اعتمادات لقطع اللحن ، واما مجازات ليسهل بها الانتقال من دور الى دور .

(٤) « مختلفة كلها » : اى ، تختلف جميعها فى التمديد بالحدة والثقل .

(٥) « تجزئة كل دور » يعنى أن يجزأ الدور الواحد الى أجزائه التى ينقسم بها بالنقرات .

(٦) « يكتنفان الدور المجزأ » : يحيطان به .

الصِّغارُ محصُورةً بأمثالِ هـذِه الأدوارِ اختلَفَت[1] أجزاء الفُصولِ الصِّغارِ في عَددِ النَّغمِ .

وكذلك إذا كانت أصولُ الإيقاعاتِ تُستَعمَلُ مُغيَّرةً عمّا عليه بِنيَتُها في الأصلِ ، ثم اُستُعمِلَت أدوارُها مُركَّبةً إلى أجزاء أدوارٍ منها ، وحَصَرتْها فُصولٌ صِغارٌ[2] من لَحنٍ ، أمكَن بها أيضاً اختِلافُ الفُصولِ الصِّغار في العَددِ[3]

وأمّا متى اُستُعمِلَت أصولُ الإيقاعاتِ على ما عليها بِنيَتُها[4] من أوّلِ الأمرِ ، وحَصرَت الفُصولَ الصِّغارَ ، تَساوَت الفُصولُ كلُّها في عَددِ النَّغمِ ، وكذلك إذا اُستُعمِلَتْ أدوارُهُ كلُّها مُغيَّرةً وأُقِرّ[5] فيها نحوٌ واحِدٌ من التَّغييراتِ تَساوَت أيضاً الفُصولُ كلُّها في عَددِ النَّغمِ .

---

(١) في نسختي (س) و (م) : « انتقلت أجزاء الفصول ... » : وفي نسخة (د) : « ائتلفت أجزاء الفصول ... » ، وكلاهما تحريف ، اذ أن المراد من القول ، هو انه متى حصرت أجزاء اللحن الصغار بأمثال هذه الأدوار من الايقاعات المركبة اختلفت في عدد النغم ، فيصير بعضها نغمة واحدة وبعضها اثنتين وبعضها اكثر .

(٢) « وحصرتها فصول صغار من لحن » يعنى ، وجعلت نغم هذه الأدوار المركبة بحيال فصول صغار من لحن

(٣) « في العدد » : اى ، في عدد نغم كل منها .

(٤) « على ما عليه بنيتها في الأصل » : يعنى ، على ما عليه أصل الايقاع ومبناه في الجنس الذى هو منه .

(٥) قوله « وأقر فيها نحو واحد » يعنى ، وكذلك ، اذا استعمل في اللحن ضرب واحد في ايقاع محدود ، تساوت الفصول الصغار منه في عدد النغم .

وأمّا إذا استُعمِلَت أدوارُه مُغيَّرةً أنحاءً من التّغييراتِ مُختلِفةً[1] ، صارت الفُصولُ الصِّغارُ المَحصُورةُ بها مُتفاضِلةً فى أعدادِ النَّغمِ .

وقد بُيِّن ، فيما قَبلُ ، أنحاءُ تَغييراتِ الإيقاعِ ، ولذلك ليس يَعسُر على الناظِرِ أن يَتفهَّمَ ما تَرَكْنا ذِكرَهُ ها هُنا من تِلقاءِ نفسِه .   ٤٣٨ د

والأجوَدُ أن تُجعَلَ مَقاديرُ أطوالِ الفُصول الصِّغارِ[2] مَقاديرَ الأنفاسِ المُتوسِّطةِ ، وينبغى أن تُتأمَّل النَّغمُ التى يَعسُر بها مَدُّ الأنفاسِ أو يَسهُلُ ، فإنّ النَّغمَ التى تَحدُثُ عن توسِيعِ الحُلوقِ[3] تَمتدُّ فيها الأنفاسُ أقلّ ، والتى تَحدُثُ بتضيِيقِ الحلوقِ[4] تَمتدُّ فيها الأنفاسُ امتِداداً أكثَرَ ، وقد حَدَّدنا فيما قَبلُ ، أجزاءَ الأقاويلِ المَوزُونةِ وعَرَّفنا مَقاديرَها .

---

(١) « انحاء من التغييرات مختلفة » : اى ، ضروبا مختلفة فى ايقاع واحد .

(٢) قوله : « تجعل مقادير اطوال الفصول الصغار مقادير الأنفاس المتوسطة » :
يعنى ، والأجود ان يجعل مجموع زمان مدات نغم كل واحد من الأجزاء الصغار فى اللحن ، قريبا من طول زمان التنفس على الأمر المتوسط ، بوجه ما .
وهلا من قبل أن أعظم مدات النغم المتوالية فى دور ايقاع ، زمان نقرة واحدة من نقرات المبدأ (٤ من ٤) ، فمقادير الأنفاس المتوسطة انما تقاس بمقدار ما يمكن أن يستغرقه الانسان من هذا الزمان ، غير ان الفصول الصغار فى اللحن قد تجعل على هذا القياس فى وحدات زمنية متساوية ، وقد تجعل بالقياس الى اجزاء منه .

(٣) « النغم التى تحدث عن توسيع الحلوق » : هى النغم التى تتجه تمديداتها نحو الطبقات الثقيلة والسفلى .

(٤) والتى تحدث بتضييق الحلوق ، هى النغم الممتدة نحو الطبقات الحادة والعليا .

وقد يَتّفِقُ أن تـكون مَقاديرُ أجزاء القَوْلِ المَوْزونِ مُساويةً لأجزاء اللّحنِ[1] ومُنطَبِقةً عليه ، وقد يتفقُ أن تختلِفَ ، غير أنّه ليس ينبغى أن يُراعَى فى صَنعةِ الألحانِ مُطابَقةُ أجزاءِ القَوْلِ المَوْزونِ لأجزاء اللّحنِ ، ولا مُطابَقةَ وَزْنِ القَوْلِ لوَزْنِ اللّحنِ ، بل إنّما ينبغى أن يُجزّأ القَوْلُ بحسَبِ أجزاءِ اللّحنِ ولا يُلتَفتُ إلى وَزْنِ القَوْلِ كيف كانَ ، ولا يُبالَى أن لا يَتَبيَّنَ وَزْنُه عندما تُوَزَّعُ حُروفُه على نَغَمِ اللّحنِ .

وقد يُمكِن ، مع ذلك ، أن تـكون الحُروفُ المُوَزَّعَةُ على نغمِ الفُصولِ الصِّغارِ مُتَساويةَ العَددِ ، ويُمكِن أن يكون التّفاضُلُ فى الأمرين[2] جميعاً ، حتى تـكون أجزاء اللّحن مُتفاضِلةً فى عَددِ النَغمِ ، وتُوزَّعُ عليها الحروفُ على ذلك التّفاضُلِ بِعَيْنِه[3]

439 د

وقد توزَّعُ على نَـكْسِ[4] ذلك ، حتى تـكون الحروفُ القَليلةُ حُروفاً[5]

---

(1) « مساوية لأجزاء اللحن ومنطبقة عليه » : يعنى ، وقد تكون الأجزاء الصغار فى قول موزون مساوية فى زمان النطق بها زمان نغم الأجزاء الصغار فى اللحن ومنطبقة عليها .

(2) « فى الأمرين جميعا » أى ، فى عدد النغم وفى عدد الحروف .

(3) « على ذلك التفاضل بعينه » يعنى أن تكون الأجزاء القليلة العدد من الحروف بازاء الأجزاء القليلة العدد من نغم اللحن ، والكثيرة الحروف بحيال الأجزاء الكثيرة العدد من النغم

(4) « على نكس ذلك » أى على عكس ذلك التفاضل ، بان تكون الأجزاء القلية العدد من الحروف بازاء الأجزاء الكثيرة العدد من نغم اللحن ، والكثيرة العدد من الحروف بحيال الأجزاء القليلة العدد من النغم

(5) فى نسخة (س) : « ... ضروبا لفصول كثيرة النغم » .

لفصولٍ كثيرةِ النغمِ ، والحروفُ الـكثيرةُ حروفاً لفصولٍ قليلةِ[1] النغم .

١٢٢س وتركيبُ هذه الأشياء واستيفاء أقسامها ليس يَعسُر على الناظرِ إذا تأمل ما أثبتناهُ أدنى تأمل ، غير أنه يجبُ أن تجعل الفصولُ الصغارُ متفاضلةً في المقاديرِ وترتبُ على انتظامٍ[2] ، وأصنافُ ترتيبها على النظامِ كثيرةٌ ، غير أنها محدودةُ العددِ ، وقد يمكن الناظرُ أن يستوفيها من عند نفسه ، فلذلك تركنا نحنُ تحديدَها

وأما عددُ الفصولِ الصغار فقد يكون أفراداً وقد يكونُ أزواجاً ، وكيف ما عمل جازَ

وأما مقدارُ ما يستغرقهُ الجزء الأوسطُ[3] ، من أجزاء القولِ المفروضِ ، أما أكثرهُ فغيرُ محدودٍ في نفسه ، وأما بحسبِ القولِ المفروضِ فقد يمكن تحديدُه ، وذلك أنه ربما كان ربعَ القولِ[4] الذي يوزع حروفه على النغمِ ،

---

(١) في جميع النسخ « حروفا لفصول كثيرة النغم »

(٢) قوله : « ... متفاضلة في المقادير وترتب على انتظام »
يعني واللحن يجعل أجزاء صغار متفاضلة في عدد النغم ، ثم توزع الأجزاء على الحروف بنظام يمكن به أن تنتظم جميعها في وحدات موزونة متساوية الأزمنة .

(٣) قوله « ... ما يستغرقه الجزء الأوسط » يعني الجزء الأوسط في اللحن ،

(٤) ومتى استغرق الجزء الأوسط في اللحن ربع القول ، فان اللحن جميعه يستغرق نصف القول ، فيتكرر فيه الجزء الأعظم

وربّما كان نِصفَ القَوْلِ[1] ، أمّا نِصفُ القَوْلِ ، فِفِي الألحانِ التى ليست لها أجزاءٌ عُظمَى ، وأمّا رُبْعُ القَوْلِ فِفِي ألذى له أجزاءٌ عُظمَى

وقد يُمكِن أن تجعَلَ أجزَاؤه[2] الأجزاءَ السَّمِيَّةَ[3] للأعدادِ الأفرادِ ، ولأزواجِ الأفرادِ[4] والأجوَدُ أن تُستَعمَل السَّمِيَّةُ لأزواجِ الأزواجِ[5] ، ولذلك متى أُستُعمِلَ فيها الأمرُ الأفضَلُ فيجبُ أن تكون أجزاؤه العُظمى أزواجاً ٤٤٠ د

فلذلك يجب أن يكون ، متى أُخِذَ أقلُّ من رُبعِ القَوْلِ[6] أن يؤخَذَ

---

(١) ومتى استغرق الجزء الأوسط فى اللحن نصف القول ، فان اللحن يستغرق القول باكمله ، فلا يتكرر فيه جزء اعظم .

(٢) « تجعل اجزاؤه » : يعنى اجزاء اللحن ، الوسطى والعظمى .

(٣) « السمية » : النظيرة والمساوية .

والسمية للأعداد الافراد ، يعنى ان يكون الجزء الأوسط مؤلفا من ثلاثة اجزاء صغار ، او ان يكون الأعظم مؤلفا من ثلاثة اجزاء وسطى .

(٤) « أزواج الأفراد » اضعاف الأعداد الفردية ، وهى كل عدد ينقسم فى نفسه بنصفين ولا ينتهى الى الواحد الصحيح ، واقلها العدد (٣) .

(٥) « أزواج الأزواج » : اضعاف الأعداد الزوجية ، وهى كل عدد ينقسم بنصفين ويمكن أن ينتهى الى الواحد الصحيح .

(٦) قوله : « ... متى اخذ اقل من ربع القول ، ان يؤخذ الثمن » : يعنى ، ومتى استغرق جزء اوسط او اعظم ، فى لحن ، اقل من ربع القول ، فيجب أن يؤخذ الثمن ، حتى تكون الأجزاء سمية للأعداد الأزواج واضعافها .

الثُّمنُ ، وذلك فيما يَتكرّرُ فيه الجُزء الأعظَمُ[1] أربَعَ مرّاتٍ والأوسَطُ مرّتيْنِ ، أو فيما يَتَـكرّرُ فيه الجُزء الأوسَطُ أربَعَ مرّاتٍ والأعظَمُ مرّتَيْنِ .

وعلى هذا المِثال ، إن أرَدنا أن نأخُذَ فيه الأوسَطَ ما هو أصغرُ[2] من هذا الجزء ، فينبغى أن يُحتَذىٰ حَذْوَ الذى قِيلَ

وأمّا أقلّه[3] ، فهو أقلُّ جُزء يُمكِن أن يتَـكرّرَ فى القَوْلِ المفروضِ ، وذلك إمّا مِصراعُ البَيْتِ وإمّا أقلُّ أجزاء تَتَـكرّرُ فى المِصراعِ

وأمّا مقدارُ ما تَستغرِقُهُ الفُصولُ الصِّغـــارُ ، فهى أجزاء جُزء القَوْل الذى يَستغرِقُه الفَصلُ الأوسَطُ ، وذلك قد يَقِلُّ ويَـكثُرُ ، وربّما كانت حُروفاً فقط .

والأجزاء الوُسطَىٰ والعُظمَى[4] ينبغى أن تَـكون مُتَساوِيةً ، كما قد قِيلَ ،

---

(١) قوله : « فيما يتكرر فيه الجزء الأعظم اربع مرات . . . » : هو من قبل أن اللحن يتكرر فى اربعة اجزاء عظمى ، كل واحد منهما جزءان اوسطان ، والأوسط فى كل واحد منها يستغرق ثمن القول .
وكذلك اذا تكرر الاوســط اربع مرات والأعظم مرتين ، فهو ان يكون اللحن مؤلفـــا فى جزئين اعظمين وكل واحد منهما يحيط بجزئين أوسطين

(٢) « ما هو اصغر من هذا » : ما هو اصغر من ثمن القول .

(٣) واما اقله . . . » : اى ، اقل الأجزاء الوسطى .

(٤) قوله « والأجزاء الوسطى والعظمى » يعنى بهـا الأجزاء التى ينقسم بها اللحن .

غير أنه ربما كانت صَنعَتُها على تَفاضُلٍ يَسيرٍ[1] فيما بينها فيُستَحسَنُ ذلك ، وأحسَنُها أن تقَعَ الزِّيادَاتُ فى أواخِرِ الأجزاء الوُسطَى التَّالِيةِ للمُتَقدِّمة ، أو فى أواخِرِ الأجزاءِ الوسطَى الأخيرةِ[2]

وقد يُمكِن أن تَلحَقَ أواخِرَ الأجزاء التَّالِيةِ نُقصاناتٌ يَسِيرةٌ فلا يُستَبشَعُ ذلك بل يُستَحسَنُ كما قد يَلحَقُ أعجازَ[3] أبياتِ الشِّعرِ ، فإنَّ المِصراعَ الثَّانِى ربما كانت أواخِرُه تَنقُصُ نُقصَاناً يَسيراً فيُستَحسَنُ . ٤٤١ د

وقد يَلحَقُ الأجزاء الوُسطَى والعُظمَى تغييراتٌ أُخَرُ ، منها ، فى الإنتِقالاتِ[4] ، فإنَّ الأجزاء التَّالِيَةَ ربما رُتِّبَ منها فى الأمكِنَةِ التى هى نَظائرُ أمكِنَةٍ فى الأجزاء المُتَقدِّمَةِ ، انتقالٌ أبطأُ أو أسرَعُ ، وأكثَرُ ذلك

(١) « على تفاضل يسير » : غير متساوية فى مجموع زمان جزئين منها وهذا التفاضل ، انما يكون بزيادة آخر الجزء التالى عن آخر الجزء المتقدم ، وقد يكون كذلك بنقصان .
والزيادة او النقصان انما يكونا بمقدار جزء من أصغر الفصول الصغار ، بمنزلة ما عليه الزحاف بالزيادة او بالحذف فى عروض الشعر ، واقل الأزمنة التى يكون فيها التفاضل ، زمان الموصل الخفيف المطلق (١ من ٨) ، وأعظمها زمان الموصل خفيف الثقيل الثانى (٣ من ٨) ، غير ان الأمر الوسط بين هذين أن يكون التفاضل بينهما زمان الموصل الخفيف الأول (١ من ٤) .

(٢) « الوسطى الأخيرة » : يعنى الأجزاء الوسطى التى فى آخر اللحن .

(٣) « عجز البيت » : فى الشعر ، هو مصراعه الثانى .

(٤) « الانتقالات » : أصناف النقلة على النغم

الأسرعُ ، فيُستَحسنُ كما يُستَحسَنُ بعضُ الزِّحافاتِ في بَعضِ أجــزاءِ القَوْلِ المَوزونِ .

وكذلك يَلحَقُ نَغَمها الواحِدةَ بأعيانِها تَغييراتٌ ، منهـــا ، أن تُخالِفَ في الشِّدَّةِ واللِّينِ ، أو في التَّقصيرِ والتَّمطيطِ ، وذلك في الأجزاءِ الوُسطَى والعُظمَى جميعاً .

وقد يَلحَقُها تَغييراتٌ في أنفُسِ[1] النَّغَمِ ، وذلك بالإبدالاتِ ، فإنّه متى كان حقُّ مَــكانٍ ، في الجزء الثانِي مَثلاً ، أن تَــكون فيه نغمــةٌ حادَّةٌ فتُبَدِّلُ

١١٨ م مَــكانَها نغمةٌ ثقيلة ، أو ثقيلةٌ فتُبَدِّلُ مَــكانَها نغمةٌ حادّة ، أمّا الأجزاء العُظمَى فإنّها إنّما تُبَدِّلُ بالذى بالــكلِّ[2] ، وبالذى بالخمسةِ ، وبالذى بالــكلِّ والخمسةِ[3] ، وبضِعفِ الذى بالــكلِّ ، وأمّا الأجزاء الوُسطَى ، فقد تَقَعُ فيها هذه التَّغييراتُ وتَغييراتٌ أُخَرُ ، وهى الإبدالاتُ بنغَمِ أنواعٍ[4] أُخَرَ غيرِ النَّوعِ

٤٤٢ د الذى أُخِذَ منه مَبنَى[5] اللّحنِ ، فإن كان حقُّ الأمكِنةِ ، في الجُزء الثانِي مَثلاً ،

---

(١) « في انفس النغم » : اى ، في النغم ذواتها .

(٢) « تبدل بالذى بالكل » : تبدل بنظائرها بالقوة .

(٣) وابدال النغم بنظائرها ، بالبعد الذى بالكل والخمســة أو بضعف ذى الكل لا يعد في الابدالات الملائمة ، ما لم يتوسط طرفي البعد نغمة نظيرة لأحد الطرفين بالقوة .

(٤) « الأنواع » اصناف ترتيب النغم المتوالية في الجماعات .

(٥) « مبنى اللحن » النغم التى يتالف منهـــا اللحن اصلا في جماعة محدودة وفي نوع محدود .

أن تقعَ فية نغمةٌ ثقيلةٌ من نوعِ اللّحنِ ، أُبدِلَ مَكانَها نغمةٌ حادّةٌ من نوْعٍ آخَرَ نظيرةٌ[1] للثّقيلةِ .

وهذا التّغييرُ قد يُمكِن أن يَلحَقَ الأجزاءَ كلَّها ، غير أنّ الأجودَ أن يَلحَقَ الاجزاءَ التّاليةَ[2] ، فربّما لَحِقَ أوّلَ الجُزءِ ، وربّما لَحِقَ آخِرَهُ ، وربّما لَحِقَ أوسَطَهُ ، وربّما لَحِقَ الجزءَ بأسرِهِ وبعضَ الجزءِ التّالي ، وربّما لَحِقَ شيئاً ما من كلِّ واحدٍ من الأجزاءِ الثلاثةِ[3]

وربّما كانت المُبدَلاتُ مأخوذةً من نَغمِ تمديدٍ آخَرَ غيرِ التّمديدِ[4] المفروضِ أوّلاً ، أو من نغمٍ حادِثةٍ عن ترتيبٍ آخَرَ لتلك الجَماعةِ ، وربّما كانت مأخودةً من جِنسٍ آخَرَ ، وفي هذهِ خاصّةً سوءُ ائتلافٍ ، ولا سِيّما إذا كثُرَ ، والأجوَدُ أن لا تُزادَ المُبدَلاتُ على الأُصولِ[5] ، لكن

---

(١) في نسخة (س) : « ... من نوع احد من نظيره للثقيلة » .
وقوله : « نظيرة للثقيلة » ، يعني ، تبدل النغمة الثقيلة التي في مبنى اللحن بنغمة حادة هي بالقوة نظيرة للثقيلة .

(٢) « الأجزاء التالية » : اي الأجزاء التي تلي المتقدمة في اللحن .

(٣) « الأجزاء الثلاثة » يعني ، الأجزاء العظمى والوسطى والصغرى ، التي يقسم اليها اللحن .

(٤) قوله : « ... غير التمديد المفروض اولا » : اي ، من نغم انواع اخر اطرافها على تمديدات بنسبة ما من اطراف نغم نوع الجماعة التي يتالف منها اللحن اصلا .

(٥) قوله : « ان لا تزاد المبدلات على الأصول » يعني ، أن لا تبدل نغمة في اللحن بنغمتين من نوع آخر نظيرتين لتلك ، وانما يكون عدد النغم التي ابدلت مساو لعدد نظائرها من الأصول .

ينبغى أن يكون عَدَدُ المُبدَلاتِ على عَددِ الأُصول

وقد يلحَقُ بها آخِرَ الأجزاء زياداتٌ ، بعضُها أعتِماداتٌ ليَسهُل بها الوَقفةُ عند أنقِطاع [1] الجُزء ، وبعضُها مَجازاتٌ [2] ليَسهُل بها الإنتِقالُ من جُزء إلى جُزء ، وليُستَعمَل فيهما جميعاً نَغمٌ غريبةٌ عن مَباني الألحان .

* * *

(أوائلُ الألحان واستِهلالاتُها)

٤٤٣ د وأمّا مبادىء [3] الألحانِ ، فإنّها تكون بأشياء كثيرةٍ ، منها ، بالترنُّمِ [4] ، أو بنغمٍ آخَرَ يَتقدَّمُ [5] اللّحنَ فقط ، وقد يكون ذلك بصِياحاتِ [6] أوائلِ

---

(١) « ليسهل بها الوقفة عند انقطاع الجزء » : اى ، ليسهل بها الوقوف فى نهاية الجزء ، ومثل هذه النغمة تسمى نغمة « الاعتماد » ، عندما يعتمد عليها المؤدى لقطع اللحن فى جزء منه او فى نهايته ، وتقع اكثر الامر فى فواصل الأجزاء الوسطى والعظمى .

(٢) « المجازات » : نغم زائدة ، تؤخذ عندما يراد الانتقال من جزء الى جزء يليه ، متى كان بين الجزئين فاصلة عظمى ، فيشغل بعض زمانها بنغمة يسهل بها اجتياز مدة نغمة فاصلة الجزء المتقدم ، وذلك انما يكون فى الأجزاء الوسطى .

(٣) « مبادىء الألحان » : أوائل نغمها واستهلالاتها عند الدخول فيها .

( ) « الترنم » : الغناء بخفض الصوت وترجيعه ، وذلك انما يكون بترنيم اللحن ابتداء .

(٥) قوله : « أو بنغم آخر يتقدم اللحن فقط » : يعنى ، او يتقدم اللحن نغم من جنسه تعد مقدمات للدخول فى هيئة الصيغة ، وهذه قد تكون نغما من الآلات ، كالسماعيات ، وقد تكون نغما انسانية فى اقاويل خارجة ، كالقدود .

(٦) « بصياحات أوائل الألحان » : اى ، بالدخول فى أول اللحن من طبقة احد .

الألحانِ ، وبَعضُ مَبانِي اللّحنِ بشُحاجاتِها[1] ، وذلك إمّا بالذى بالخمسة أو بالذى بالأربعةِ ، أو بغيرِ ذلك

وإمّا أن يكون ذلك بِقَولٍ يُقرن بنَغمِ للبادىء ، والقَولُ إمّا أن يكون جُزءاً من أجزاء القَولِ الذى فُرِض لِتوزَّعَ حُروفُه على نغم اللّحنِ ، وإمّا شيئاً آخَرَ خارِجاً عن ذلك القَولِ ، وذلك مِثل « ألاَ »[2] وما جانَسهُ مّما جرَت به عادَةُ أهلِ ذلك اللّسانِ[3] أن يَجعَلوه افتِتاحَ المُخاطَبات ١٢٣س

ومتى كان ما قُرِنَ بنَغمِ المَبادىء جُزء القَولِ الذى فى اللّحنِ ، فذلك إمّا جُزءٌ أوسَطُ من القَول[4] ، أو جُزءٌ أعظَمُ ، أو جُزءانِ أعظَمانِ ، أو أكثَرُ من ذلك ، إمّا بالأمثالِ أو بالجزء ، وإمّا أن يكون جُزءاً من القَولِ أصغَرَ

---

(١) بشحاجاتها : يعنى بنظائرها فى طبقة اثقل .
والمراد ، أن يبدأ اولا بالدخول فى اللحن بتغيير اوائل نغمه فى طبقة حادة ثم بتغيير بعض النغم التى تلى الأوائل فى طبقة اثقل .

(٢) « الا » ، وما جانسه » : لفظ افتتاح ، كان يستعمله العرب قديما فى اوائل الأقاويل ، وقد يدخل ذلك فى اوائل الألحان مبدأ خارجا عن القول .
والمحدثون فى وقتنا هذا يستعملون بعض هذه فى اواسط الألحان واواخرها ، مثل (آه) او (ليل) ، وما يشتق منهما ، حتى يكون ذلك جزءا مكملا لايقاع اللحن وخارجا عن مبنى القول .

(٣) « اهل ذلك اللسان » : يعنى ، ما جرت به عادة العرب .

(٤) « جزء اوسط من القول » : اى ، جزءين اصغرين من اول القول .

وكُلُّ ذلك ، إمّا أن يُخرَجَ به عن العادةِ[1] فى المُخاطَبةِ ، وإمّا أن يكون على مَجرى ٱلعادَة ، فإن كان على مَجرى ٱلعادَةِ وكان جُزءاً صغيراً من القَوْلِ ، أو كان بالجُملةِ أقَلَّ من جُزءٍ أوسَطَ بحَسَبِ القَوْلِ المفروضِ ، فإنَّ العَربَ يُسمُّونَ هذا المَبدأ « ٱلاِستِهلالَ[2] » .

وإن كان على مَجرىٰ العادَةِ وكان جُزءاً أوسَطَ فما فوقَه ، فإنَّ العَربَ تُسمِّيه « النَّشيدَ[3] » . ٤٤٤ د

ومتى أُستَغرِقَ أقاويلَ اللّحن نَغَمُ المبادىء[4] ، وكان ما بَقِي من أجزاء القَوْلِ لا يَفِي بنَغَمِ اللّحنِ أو كانت أجزاءُ اللّحنِ لاتتَكمَّل[5] ، وأُحتِيجَ فى تكميلِ الأجزاء فى أواخرِ الألحانِ إلى مِقدارِ ما أُستَغرقَه بعضُ المَبدأ ، أُخِذَ ذلك المِقدارُ

---

(١) قوله : « اما ان يخرج به عن العادة ... » :
يعنى ، والمبادىء فى الالحان متى كانت جزءا من القول ، فهى اما ان تكون بتلحين فارغ النغم يخرج بالقول عن مجرى العادة فى المخاطبة ، او ان يكون بتلحين مملو النغم فلا يخرج به عن مجرى العادة كثيرا .

(٢) « الاستهلال » : جزء صغير من اول القول يجعل مدخلا الى اللحن واستهلالا له ، وهذا انما يكون اكثر الأمر بتلحين مملو النغم حتى يفهم السامع مذهب القول فى اللحن .

(٣) « النشيد » : كالاستهلال ، غير انه يستعمل فيه جزء اعظم من اول القول ، وذلك اما بانشاد المصراع الأول أو البيت الأول بأكمله .

(٤) « نغم المبادىء » : النغم الخارجة التى استعملت فى جزء من القول افتتاحا له .

(٥) هكذا فى نسخة (د) ، وفى نسخة (س) : « لا تكمل ... » . واما فى نسخة (م) : « لا تفى بتكميل واحتيج ... » .

ممّا يتلو ذلك القَـولِ من سائر ما بقِيَ من الشِّعرِ ، أو رَدُّ ذلك الجزء[1] بعَيْنِه في آخِرِ اللّحنِ حتى لا تَبقَى النَّغَمُ فارغةً ، أو الأجزاء ناقِصةً ، والعرَبُ تُسمّي إعادَةَ الجُزءِ الأوّلِ ، الذي استَغرَقه المُبدأ ، في آخِرِ اللّحنِ « الرَّدَّةَ » .

والمبادئ ربّما كانت بإيقاعٍ وربّما كانت بغيرِ إيقـاعٍ ، ومتى كانت بإيقاعٍ ، فينبغي أن يكون إيقاعُها مُخالِفاً لإيقاعِ اللّحنِ مُخالَفةً يَسيرةً ، وذلك إما بتفصيلِ[2] إيقاعِ اللّحنِ أو بتوصيلِه ، أو بالسُّرعةِ والإبطاء .

* * *

(نهاياتُ الألحانِ ومَجازاتُ أجزائها)

وأمّا نِهاياتُ الألحانِ ، فإنّ منها ماهو بعضُ حُروفِ القَولِ ، متى كانت ساكِنَةً ، من غيرِ نغمةٍ تُقرَن بها أصلاً سِوى تلك الأُولى[3] التي سَلَفت ، وهي

---

(١) « ذلك الجزء بعينـه » : اى ، الجزء من اول القول ، مما استعمل مبدأ للدخول في اللحن .

(٢) « بتفصيل ايقـاع اللحن أو بتوصيله » : يعني ، ومبادىء الألحان اذا كانت بايقاع ، ينبغي ان تكون من جنس ايقاع اللحن مغيرا بانحاء من التغيرات وذلك بأن يجعل للموصل من الايقاعات فواصل ، فتصير كانهـا مفصـلات أو ان يوصل بين الايقـاعات المفصلة ، فتصير كانها موصلات .

(٣) قوله : « ... من غير نغمة تقرن بها اصلا سوى تلك التي سلفت » : يعني ، ونهايات الألحان قد تكون حروفا ساكنة من حروف القول لم يقرن بهـا نغمة أصلا سوى تلك التي تقرن بالمصوت الذي قبل الحرف السـاكن .
ومثال ذلك اذا كان نهاية القول حرفين على هيئة سبب خفيف ، فان النغمة تقرن بالمصوت ثم يغمر بها الحرف الساكن في نهاية مدة تلك النغمة .

إحدى نغم اللحن ، حتى يكون ذلك الحرفُ على نهايةِ آخرِ نغمةٍ في اللّحنِ .

٤٤٥ د

وإمّا أن تكون على آخرِ[١] نغمةٍ في اللّحنِ ، من غيرِ أن تُزَادَ[٢] هُنالِك نغمةٌ أخرى ، أو أن يُغَيَّرَ[٣] على ما كان عليه في اللّحنِ وتُجعَل النّغمةُ فارِغةً من الحَرف .

وإمّا أن تكون بنغمةٍ زائدةٍ ، وذلك إمّا أن يُقتَرن بها حَرْفٌ زائدٌ على حُروفِ القَوْلِ أو أن لا يُقترَنَ بها ، وهذه النّغمةُ الزّائدةُ ، ربّما كانت قصيرةً ، وربما كانت طويلةً ، وربّما كانت مُتوسِّطةً ، فإن كانت طويلةً ، فهي إمّا مَهزُوزةٌ وإمّا قارّةٌ[٤]

---

(١) « على آخر نغمة في اللحن » يعني ، أن يكون الحرف الذي في نهاية القول منطبقا على آخر نغمة في اللحن ، كما في نغمة فارغة يمتد معها الحرف مقترنا بها .

(٢) « من غير أن تزاد هنالك نغمة أخرى » : أي ، دون أن تزاد نغمة يكمل بها زمان النطق بذلك الحرف .

(٣) قوله : « أو أن تغير على ما كان عليه في اللحن ، وتجعل النغمة فارغة » :
يعني ، أو أن يغير النطق بالحرف بزيادة من خارج ، ويجعل ذلك في نغمة فارغة من الحرف ، كما في جزء من نغمتين ، أو ثلاث ، اقترن بأولها الحرف ثم امتد مع تمديد الثانية والثالثة بتغيير في النطق .

(٤) « قارة » مستقرة غير مهزوزة .

والحَرفُ الزّائدُ المقرونُ ، إما أن يكون مَقْرُوناً بالنّغمةِ[1] بأَسرِهَا ، وإمّا مَقروناً بِبدايةِ النّغمةِ ، وإمّا بنهايةِ النّغمة

والذى يُقرَنُ بالنغمةِ بأسرِها ، فهى إمّا « الميمُ » ، وإما « النّونُ » ، السّاكِنانِ

والتى تُقرَنُ بِبدايتِها فهى « الهَمزة » ، والتى تُقرَنُ بنِهايتِها فهى « الهاء » السّاكِنةُ .

والنغمةُ التى تؤخَذُ نِهايةَ اللّحنِ ، متى كانت طويلةً وكانت مَهزُوزةً[2] ، فإنّ العَرَب تُسمّيها « الشّرَقَة » ، لأنّ هذه اللفظَةَ تَدُلُّ فى لِسانِهم على شىء يَبقَى فى حَلْقِ الإنسانِ ، والنّغمةُ التى تؤخَذُ نِهايةَ اللّحنِ فتَهتَزُّ ، تُتخيَّلُ كأنّها نغمةٌ تتردَّدُ مُتَموِّجَةً فى الحَلْقِ ، فلِذلك اشتَقّوا لها هذا الإسمَ

---

(١) « مقرونا بالنغمة بأسرها » : اى ، ممتدا معها مستوفيا زمان النطق به زمان مدة تلك النغمة ، وذلك كتشديد حرف « النون » فى نهاية الجـــزء .

واما الحرف المقرون ببداية النغمة ، فهو كالهمزة المسبوقة بحرف ساكن ، متى اخذت فى نغمة قصيرة ، فى نهاية اللحن .

واما الحرف المقرون بنهاية النغمة ، فهو « الهاء » الخفيفة ، اذ كان الوقوف على الحرف المتحرك يعسر ، فتؤخذ نغمة متوسطة مقابلة لذلك الحرف تجعل نهاية اللحن او نهاية جزء منه .

(٢) فى نسخة (س) : « وكانت مهموزة ... » .

ومتى كانت تلك النغمةُ[1] قارّةً سَمُّوها « الإعتمادَ » ، ومتى انتهت إلى « هاء » ساكنة ، سَمُّوها « الإستراحةَ » .

٤٤٦ د

وما كان من الألحانِ غيرَ[2] خارجٍ عن العادةِ ، فينبغى أن تكون نهاياتُها كذلك ، وما كان منها خارجاً عن العادةِ ، وكانت نغمُها ممدودةً ، فنهاياتُها ومقاطعُها ينبغى أن تكون كذلك ، وما كان نغمُها قصيرةً أو كانت متوسّطةً فمقاطعُها أيضاً كذلك .

والمقاطعُ القصيرةُ ، التى لا يُستوفى بها كمالُ ما تَشوّق إليه[3] النفسُ من مدّ النغمة بل تبقى النفسُ بعدها مُتشوّقةً ، تُسمّى « المقاطعَ المبتورةَ[4] » .

وأمّا الهاءُ السّاكنةُ ، فإنّما تُجعل ، أكثرَ ذلك ، نهايةَ النغم التى ليست مُمدّدةً[5] ، ولا سيّما متى قُرِنت بالنغمةِ « الألِفُ » والإمالاتُ[6] التى تُقاربُها ،

---

(١) فى نسختى (د) و (م) « ومتى كانت تلك النغم قارة ... » .

(٢) « غير خارج عن العادة » : يعنى ، مملوا بالحروف ، فلا يباعد فيه كثيرا بين حروف القول .

(٣) فى نسخة (م) « كمال تشوق النفس اليه من هذه النغمة » .

(٤) « المقاطع المبتورة » هى التى تتخيل فى السمع كانها ممتدة فى اللحن فاذا بها مقطوعة .

(٥) فى نسخة (س) : « التى ليست ممتدة » .
وقوله « نهاية النغم التى ليست ممتدة » : يعنى ، والهاء الخفيفة الساكنة التى تزاد فى نهاية الجزء انما تقرن بنغمة ليست ممتدة ، كما لو كان نهاية الجزء حرفا متحركا أو ساكنا ، يمكن ان يقرن به مع النغمة حرف هاء ساكنة ، يستراح بها فى نهاية الجزء .

(٦) فى نسخة (د) : « الألف واللام التى تقاربها » .

وهـــذا المَقْطَعُ[1] إنّما ينبغى أن يُستَعمَل فى الألحانِ التى يُنحَىٰ بها نَحو الإنفعالاتِ التى تُنسَبُ إلى ضَعْفِ النَّفسِ ، فيَلحَقُ أجزاء اللّحنِ بسَببِ هذهِ النَّغمِ الزّائدةِ ، التى هى المَقاطِـع[2] ، أن تزيدَ على سائرِ الأجزاء زِيادةً يَسيرةً ، فتُسمّيهِ العَربُ حينئذٍ ، « الجُزء المُذنّبَ[3] » .

وهذه الزّيادات ، قد تُزاد فى نِهاياتِ الألحانِ اُعتمادات[4] ليَسهُلَ بها قَطْعُ اللّحن ، ويُجعَلُ أكثرُ ذلك نغماً غَريبةً[5] عن نَغمِ مَبانِى الألحانِ ، والغَريبةُ هى التى تختَصُّ بجنسٍ آخَرَ غيرِ الجنسِ الذى رُتّبَ فى الجاعةِ التى منها أُخِذَت مَبانِى اللّحنِ المَفروضِ

٤٤٧ د
١١٩ م

وأمّا المَجازاتُ[6] ، فليس يُحتَاجُ إليها ها هُنا ، لـكن ، إنّما يُحتاجُ إليها فى

---

(١) قوله : « وهذا المقطع » : يعنى ، والمقطع القصير الذى يزاد فى آخر الجزء وينتهى بهاء ساكنة .

(٢) فى نسخة (د) « التى فى المقاطع .. » .
ويعنى بها النغم التى يقطع بهـا اللحن فى جزء منه ، بنغمة زائدة على نغم اللحن .

(٣) « المذنب » : اى ، المذيل بزيادة يسيره فى آخره .

(٤) « اعتمادات » : نغم يعتمد عليهـا المؤدى لقطع اللحن فى نهايته أو فى جزء منـــه .

(٥) « نغما غريبة » : اى ، ليست من الجنس الذى هو فى نهاية اللحن ، ويؤخذ من النغم المتجاورات لنغم ذلك الجنس .

(٦) « المجازات » نغم تزاد فى فواصل الأجزاء الوسطى فى الألحان ، ليسهل بها الانتقال من جزء الى جزء .

أواخرِ الأجزاء التى هى فى أوساطِ الألحانِ ، وتُجعَلُ المَجازاتُ أيضاً نَغَماً غَرِيبَةً ، على ما قِيلَ فيما سَلَف .

وأكثَرُ ذلك إنّما يكون فى الأجنـاسِ المُشتَرِكة[1] فى بعضِ النَغم ، فإنه متى أُنتُهِيَ فى آخرِ اللَّحنِ ، أو فى آخِرِ بعضِ أجزاء اللّحن ، إلى نغمةٍ مُشتَرَكةٍ فى الجنسَيْنِ جميعاً ، وكانت تُجاوِرُ نغمةً خاصّة بجنسٍ آخَرَ غير الذى رُتِّبَت أبعادُه فى الجماعةِ المَفرُوضةِ ، جُعِلَ فى كثيرٍ من الأوقاتِ ، إمّا قَطْعُ اللّحن وإمّا المَجازُ من جزء إلى جزء آخر يَليه ، ولا سيَّما إن كان الجنسانِ جميعاً مُتقاربَـيْنِ[2] ، وذلك أن يكونا جميعاً من الأجناسِ القويّة ، أو جميعاً من المُلوَّنة ، أو جميعاً من النّاظِمة .

وأمّا ترتيبُ النَغمِ فى أجزاء اللّحن ، فإنّه على أنحاء كثيرةٍ ، فنها ، ماأجزاؤها الأُوَلُ حادّةُ النَغمِ وأواخِرُها ثقيلةُ النّغمِ ، ومنها ما هو بعَـكسِ ذلك ، ومنها ما أحَدُ أجزائها حادُّ النَّغم والتالي له ثَقيلُ النّغمِ ، وعلى هذا التّرتيبِ إلى أن تَنفَدَ أجزاء اللحن .   ١٢٤ س

وهذه الأنحاء ، منها ما هى تَجرِى على أنتِظامٍ ومنها ما تَجرِى على غيرِ أنتِظامٍ ، وليس يَعسُر على النّاظِرِ إحصاء أنحائها من تِلقاء نفسه .   ٤٤٨ د

---

(١) « الأجناس المشتركة فى بعض النغم » : هى التى يمكن أن تفصل نغمها فى جماعة بالخمسة أو أكثر ، فيؤخذ الجنس ذو الأربعة من أى الطرفين فى الجماعة ، أو من الأوساط .

(٢) « متقاربين » : أى ، متجاورين ومشتركين فى نغمة أو أكثر وفى نسخة (س) : « ان كان الجزءان جميعا متقاربين » .

وليس يخفى كيف صنعةُ كلٍّ واحدٍ من هـــذه الأنحاء ، فإنَّ التى أجزاؤها الأُوَلُ حادَّةٌ وأواخرُها ثقيلةٌ ، إنّما تؤلَّفُ بأستعمالِ الأنواعِ آخذَةً من جانبِ الأحَدِّ إلى جانبِ الأثقلِ ، وعكسُ ذلك بأستعمالِ الأنواعِ آخذةً من جانبِ الأثقلِ إلى جانبِ الأحَدِّ ، وأمّا التى إحدى أجزاء[1] نغمِها ثقيلةٌ والأخرى حادّةٌ إلى أن تنفدَ أجزاؤها ، فإنَّ صنعتَهـا أن يُخلطَ بين الأنواعِ[2] المتناظِرةِ

وكذلك التى يكثرُ فيها الإرتفاعاتُ والإنحِدارات وتتوالَى نغمُها على أن تنحطَّ فى بعضِها وترتفعَ فى بعضٍ ، فهو أن يُخلَطَ بين الأنواعِ المتناظِرةِ ، وأن تُستعملَ الانتقالاتُ المنعرِجَةُ والمستديرةُ[3] ، وليؤخذ ذلك من جدلول الإنتقالات

فقد أتَيْنا على جميعِ الأشياءِ الضروريّةِ التى منها وبها تأتلفُ أصنافُ الألحانِ الجُزئيّةِ ، ووصَفْنا كيف صنعتُها وتأليفُها وَصْفاً كافياً .

* * *

---

(١) فى نسختى (م) و (د) : « واما التى احدى نغمها ثقيلة والأخرى حادة ... » .

(٢) « الأنواع المتناظرة » : هي التى على جانبي الوسطى فى الجماعة المفروضة ، فبعضها يؤخذ من الوسطى الى جهة الحدة ، وبعضها من الوسطى الى جهة الثقل ، كما فى النقلة على استدارة .
والتناظر يكون ايضا فى الأنواع او الأجناس المتشابهة ، احدهما فى طبقة اثقل آخذا من الثقل الى الحدة ونظيره الآخر فى طبقة احد منها آخذا من جهة الحدة الى جهة الثقل .

(٣) « الانتقالات المنعرجة والمستديرة » أصناف النقلة على انعراج وعلى استدارة .

(تزيينات الألحان بفصول النغم الإنفعالية)

ولنصر الآن إلى تلخيص ما بقى من أمر الألحان ، فإنه لما كانت الأشياء إنما تنتظم وتحصل كاملة الوجود عن صنفين من الأمور ، أحدهما الأمور التى بها يحصل وجودها الضرورى ، والثانى الأمور التى بها يحصل وجودها الأفضل ، وكنا قد أتينا على جميع ما يحصل به وجود الألحان الضرورى ، فقد بقى من تمام ما قصد له ، أن نقول فى الأمور التى بها يحصل وجودها الأفضل . ٤٤٩ د

وقد بين ، حيث لخصت الأمور الخارجة[1] ، من أمر هذا العلم ، أن الألحان وما بها تلتئم ، فهى بالجملة تابعة للأقاويل الشعرية ، وأن المقصود بها ، إما المقصود بتلك الأقاويل وإما جزء المقصود بتلك ، وإما أن يكون المقصود بها يطلب لتكميل المقصود بالأقاويل الشعرية .

فإن الألحان لما كانت صنفين ، صنف ليس شأنها أن تقرن بالأقاويل ، وصنف شأنها أن تقرن بالأقاويل ، والتى ليس شأنها أن تقرن بالأقاويل منها ما أنها عملت وألفت تكميلات ومعاونات أو مزينات ومكثرات للصنف الذى يقرن بالأقاويل ، ومنها مالم تؤلف بسبب ما يقرن بالأقاويل ، وهذا الصنف[2] نحى به أيضاً نحو المقصود بالأقاويل الشعرية ، غير أنه اقتصر منها ٤٥٠ د

---

(١) « الأمور الخارجة ... » : يعنى ، غايات الألحان وما به تصير ابهى واجود .

(٢) « وهذا الصنف » : يعنى به الصنف الأول من صنفى الألحان ، وهو النغم التى تؤخذ من نغم الآلات وليس شانها ان تقرن بالأقاويل، بل انما قصد بها ان تكون فى مرتبة الأقاويل الشعرية ، كما لو كانت ذوات عودات وفى ايقاعات موزونة

على أن أفرِدَ فيه بعضُ المقصُودات بالشِّعريَّةِ أو على دون الغاية المقصُودِ نحوُها ، كما ذلك في كثيرٍ من الأشياء التي نُحِيَ بها نحو غاياتٍ ما فقصُرتْ على ما دونَها ، وقد لُخِّصَتْ هـذه الأشياءُ تلخيصاً بالِغاً في المدخَلِ[1] ، وفي الأقاويلِ التي يُبيَّنَ بها الأشياءُ الخارجَةُ ، من أمورِ هذا العِلْمِ ، فلذلك ليس تَكمُلُ معونةُ الألحانِ على تتميمِ المقصُودِ بالأقاويلِ الشِّعريَّةِ بجَودَةِ تأليفِ الحادَّةِ والثقيلةِ من النَّغمِ دون أن تقترنَ بها حالاتٌ للنَّغمِ أُخَرُ تصير بها الألحانُ أكمَلَ وأفضَلَ ، وتكون أحرَى أن تصيرَ مُعينةً على بلوغِ الغايات المقصُودةِ بالأقاويل الشِّعريَّةِ .

وسائرُ الأحوالِ الأُخَرِ ، سِوىَ التي وصَفناها ، أربعةٌ ، منها ما يُفيدُ السَّامعَ اللَّذاذةَ وأنَقَ المَسمُوعِ ويُكسِبُ اللَّحن بهاءً وزينةً .

ومنها ما يُوقِعُ في النَّفسِ تخيُّلاتِ أشياءَ على نحوٍ من التخيُّلاتِ التي لُخِّصَ أمرُها في الصِّناعةِ الشِّعريَّةِ .

ومنها ما يُكسِبُ الإنسانَ انفِعالاتِ النَّفس ، مِثلُ الرِّضا والسُّخطِ والرَّحمةِ والقَساوَةِ والخَوْفِ والحُزنِ والأسَفِ وما جانَس ذلك . ٤٥١ د

والرابعُ ، هو الذي يُكسِبُ الإنسانَ جَوْدَةَ الفَهمِ لِما تدُلُّ عليه الأقاويلُ التي قُرِنَت حُروفُها بنغمِ الألحانِ .

وليس يَذهبُ علينا ، أنَّ نَغَمَ بعضِ هـذه الأربَعةِ قد يُشارِكُ بعضُها بعضاً

(١) « في المدخل » : اي ، في كتاب المدخل الى صناعة الموسيقى .

فيما يحصُلُ عنها فى النفسِ ، وأنَّ كثيراً منها مُشتَرَكٌ لِعدَّةٍ منها ، فإنَّ التى تُكسِبُ التَّخَيُّلاتِ منها قد تُكسِبُ الإنفِعالاتِ ، غير أنَّ التَّخيُّلاتِ أخَصٌّ به من الإنفِعالاتِ ، ونحن إذا عَدَّدنا هذه نَسَبْنا كُلَّ صِنفٍ منها إلى أخَصِّ الأشياءِ التى تَستَفِيدُ عنها النَّفسُ ، و إن كان يُفيدُ مع ذلك شيئاً آخَرَ ، فنقول :

أمَّا الأشياءُ التى بها تصيرُ الألحانُ ألَذَّ وآنَقَ مَسمُوعاً ، فمنها ، أن تكون نَغماً صافِيَةً[1] ، وتلك شَرِيطَةٌ عامَّةٌ فى جميعِ النَّغم ، إنسانِيَّةً كانت أو كانت مَسمُوعَةً من سائرِ الأجسامِ ،وأن تُجعَلَ النَّغمُ الطَّوِيلَةُ منها مَهزوزَةً مُكَسَّرَةً[2] ، وأن تُجعَلَ المُمَطَّطَةُ منها رَطْبَةً[3] ، وأن يُجعَلَ بعضُها ذَواتِ زَمٍّ[4] ، وأن تُجعَلَ ذَواتِ غُنَّةٍ[5] ، القصيرةُ منها والطَّوِيلَةُ ، وأن يُخَبَّبَ[6] بعضُ النَّغمِ التى فى الأوساطِ أو فى الأواخِرِ ، وأن تُجعَلَ بعضُها مُرَجَّحَةً[7] بتَوسيعِ مَجرَى الهواءِ ، وأن تُفَخَّمَ أحياناً بالصَّدرِ ، ولا سِيَّما فى الألحانِ المُذَكَّرَةِ[8]

٤٥٢ د

---

(١) « نغما صافيا » اى ، ليس فيهـا ما يشوبها لا بالكيفية ولا بالكمية

(٢) « مهزوزة مكسرة » متأرجحة ، تبدو كانها ذات مقاطع .

(٣) « رطبة » لينة سهلة المجرى .

(٤) « ذوات زم » مزمومة باطباق الشفتين ، فيخرج الصوت من الخيشوم

(٥) « الغنة » كالزم ، غير أن الصوت يخرج بعضه من بين الشفتين وبعضه من الأنف .

(٦) « يخبب بعض النغم » يسرع به قليلا ، والخبب ضرب من العدو على مهل .

(٧) « مرجحة » : واضحة النغمة مثقلة .

(٨) « الألحان المذكرة » يعنى ، المعدة للأصوات عند الرجال

وأمّا مايَدخلُ في خِلالِها حتى تصيرَ المؤتلِفة آنَقَ وأبهىٰ ، فمنها «النَبرات[1]»
وهي نَغَمٌ قِصارٌ ، أطولُ مَدّاتِها في مِثل زمانِ النُّطقِ بوَتَدٍ[2] ، وتُبتَدأ هـــذه
النَّغمُ بهَمزاتٍ خِفافٍ .

ومنها « الشَّذرات[3] » ، وهي نغمٌ قِصارٌ ناعِمةٌ تُبدَأ بسَلامَةٍ ويُقرَنُ بها
أكثَرُ ذلك مُصوِّتاتٌ مُنخَفِضَةٌ[4] وإمالاتٌ ، وهذه ينبغي أن تُجعَلَ في خِلالِ
النَّغمُ أو تُردَفَ النَّغمُ بها ، وأمّا تقديمُها قَبل النَّغم فهو قليلُ البَهاء ضعيفُ الأنَقِ ،
ولا سِيّما إذا كَثُرَت قَبلَها ، ولا ينبغي أن يُكثَّرَ منها في مكانٍ واحدٍ وإن   ١٢٥س
كانت في خِلالِ النَّغم ، بل يجب أن يُقتَصرَ منها في مَوْضِعٍ واحدٍ على
اثنتَينِ أو ثلاثٍ .

وأمّا المَبادىء[5] فإنّها تُزيِّنُ بالغُنَّةِ وبتَرجيحِ نَغَمِها في الصَّـــدرِ وبإبدالِ

---

(١) « النبرات » : اى الهمزات التى تميل الى الياء

(٢) قوله : « اطول مداتها فى مثل زمان النطق بوتد » ، يعنى ، واطول مدة لنغمة نبرة او همزة ، وهى نغمات قصـــار لينة ، هو زمان النطق بوتد ، وهـــذا هو زمان الموصل خفيف الثقيل الثانى (٣ من ٨) .

(٣) « الشذرات » : جمع (شذرة) ، والأصل فيها الصغار من اللؤلؤ ، ويوصف بهـــا النغم اللينة القصار الناعمة التى يردف بها آخر الجزء او فيما بين الأزمنة الطوال فى خلال الأجزاء .

(٤) « مصوتات منخفضة » : يعنى ، مائلة الى الخفض قريبة من حرف « اليـــاء »

(٥) « المبادىء » اوائل الدخول فى الألحان

الشُّحاجاتِ[1] ، وخاصَّةً متى كانت المبادىءُ نَشائدَ[2] ، ثم من بعد ذلك بشىء من النَّبراتِ والشَّذراتِ يَسيرٌ

وأما النِّهاياتُ[3] فإنها تزيَّنُ بترطيبِ نَغمِها ، وبأن تُجعَلَ مقرونةً بالإمالاتِ من المُصوِّتاتِ ، فإن كانت النِّهاياتُ نَغماً ممدودةً فالأجوَدُ أن يُقرنَ بها « نونٌ » ساكنةٌ[4] ، وإن كانت قِصاراً أو كانت مَبتورةً ، فإنهـا تُمزَجُ وتُجعَل أواخِرُها مائلةً إلى الحِدَّةِ[5]

١٢٠ م فهٰذه ، إذا انضافَتْ فى الألحانِ إلى ما قَدَّمنا القَـوْلَ فيه تَوفَّرَ على اللحنِ بَهاؤه وزينَتُه ، وأمّا إذا انفرَدَ ما قدَّمناهُ دونَ هذه كان أقلَّ لَذاذَةً .

وأمّا أحوالُها التى تصيرُ بها مُخيَّلةً إذا اقترنَت بالأقاويلِ ، فإنّ جُلَّها ليست

---

(١) « بابدال الشحاجات » يعنى ، بالانتقال من النغم الثقيلة الى نظائرها بالقوة فى الطبقة الأحد .

(٢) « نشائد » جمع نشيد ، وهو انشاد بيت الشعر كله أو بعضه ، بجنس اللحن افتتاحا .

(٣) « النهايات » الأواخر من النغم التى ينتهى اليها الأجزاء الوسطى والعظمى ، من الألحان .

(٤) « يقرن بها نون ساكنة » : تجعل ممدودة أو مشددة لتنتهى الى نون ساكنة ، وهذه يمكن ان يقرن بها نغمة لينة او متوسطة يوصل بها الى جزء آخر او يقطع بها اللحن .

(٥) قوله « تمزج وتجعل اواخرها مائلة الى الحدة » : يعنى ، أن تمزج باقرب نغمة تليها الى جهة الحدة ، قبل أن ينتقل منها الى جزء آخر .

لها أسماء[1] عند أهل لِسانِنا ، وإنّما ينبغى أن نَخترِعَ نحنُ أسماءَ أصنافِها عن أسماء أصنافِ الأقاويل التى تُقرَنُ هذه بحُروفِها ، فإنّ كلّ صِنفٍ من أصنافِ الأقاويل لها أصواتٌ خاصّةٌ إذا قُرِنَت بهـا قامَت مَقامَ بعضِ أجزاءِ القَوْلِ فى تَخييل ما يُقصَد تَخيُّلُه بالقَوْلِ ، مِثالُ ذلك ، التَضَرُّعُ ، والحَثُّ[2] ، والسُّؤالُ ، وما جانَسَ ذلك ، فإنّ كلّ واحدٍ من هذه تُقرَنُ بحُروفِه أصواتٌ مأخوذَةٌ بأحوالٍ[3] ، فيُفهَمُ عن تلك الأصواتِ ما يُفهَمُ بالقَوْلِ أو ببَعضِ أجزائه

وهذه نافِعةٌ جداً نَفْعاً خاصّاً عند إبدالاتِ الأقاويلِ بعضِها مكانَ بعض ، كما يُبدَلُ الأمرُ مكانَ الحُكمِ والحُكمُ مكانَ الأمرِ ، على ما لُخِّصَ فى مواضِعَ أُخَر ، فحينئذٍ ليس يَقعُ فى ذِهنِ السّامِعِ المَعنى المقصودُ ، أو يَعسُرُ ، إلاّ بالأصوات ذَواتِ الفُصولِ التى شأنُها إذا قُرِنَت بها دَلّت على ما يَدُلُّ عليه القَوْلُ[4] الذى أُبدِل هذا مكانَه .   ٤٥٤ د

وتَحديدُ هذه الفُصولِ[5] من فُصولِ الأصواتِ ، بل تَسميَتُها فضلاً عن تَحديدِها غيرُ ممكنٍ ، أو تُعرَفَ[6] أصنافُ الأقاويلِ التى يَدُلُّ صِنفٌ صِنفٌ

---

(١) فى نسخة (د) : « ليست لها أسام ... »

(٢) « الحث » بمعنى الحض والتحريض على الاسراع

(٣) « مأخوذة بأحوال » ذات احوال خاصة بالكيفية

(٤) فى نسخة (م) : « ... ما يدل عليه الذى ابدل مكانه » .

(٥) « هذه الفصول » : هذه الكيفيات التى تبدو فيها الأصوات وكأنها مأخوذة باحوال مخيلة لمعانى القول

(٦) « او تعرف أصناف الأقاويل » جملة شرطية ، بمعنى الا ان تعرف أصناف الأقاويل ...

منها على مَقصودٍ مَقصودٍ من مَقصوداتِ الإنسانِ عند مُخاطَبته .

وتَحديدُ أصنافِ الأقاويلِ هو من صِناعةٍ غيرِ هٰذه ، وهى صِناعةُ البلاغَةِ وصِناعةُ الشِّعرِ ، وإذ كانت هذه قد عُدِّدَت هُنالِك تَحديداً مُستَقصىً وكانت تحديداتُ هٰذه الفُصول وتسميتُها إنّما يمكن متى أُحصِيَت تلك ، فتَحديدُها فى هذا المَوْضِعِ من هذه الصِّناعة فَضْلٌ .

وَلْيَصِرِ النَّاظِرُ فى هذا المَوْضِعِ من كِتابنا ، إلى المكانِ الذى عُدِّدَتْ فيه أَصنافُ الأقاويلِ من كتابِ صِناعةِ البلاغةِ وكتابِ الشِّعرِ ، من كتُبِ المَنْطِقِ .

وهٰذه الأقاويلُ ، ليس إنّما تَقتَرِنُ بها هذه الفُصولُ من فُصولِ الأصواتِ فقط ، لٰكن ، تقترِنُ بها أيضاً وقوفاتٌ وسَكَناتٌ وتَوْصيلاتٌ عند مَقصودٍ مَقصودٍ من المَقصُوداتِ بالقَوْلِ ، فتكون تلك ، إمّا مُخيِّلَةً وإمّا مُعِينةً على التَّخيُّل

وهذه الوقوفاتُ ، هى جُزءٌ من الذى يُسمِّيه « أرسطوطاليس » « الأَخذَ بالوُجوهِ » ، وبمعرفةِ هذه فى قَوْلٍ قَوْلٍ يُمكِن تصحيحَ المَواقِفِ والمَقاطِعِ فى الألحانِ ، وتَصحيحَ نِهاياتِ أجزاءِ اللّحنِ ، وتصحيحَ مَقاديرِ أجزائها الصُّغرى .

٤٥٥ د

ولِهذِه الفُصولِ أيضاً ، شرِكَةٌ فى الإنفِعالاتِ وفى جَوْدَةِ التَّفهيم ، ولتُؤخَذ هذه الأشياء من المواضِعِ التى أرشَدنا إليها .

وأمّا التى تُكسِبُ جودةَ الفَهم لِما قُصِدَ بالقَولِ المقرونِ باللّحن ، فمنها

التَّرتيل[1] ومنها الحَذْرُ[2] ، ومنها التوسُّطُ بينهما ، وهذه ليست هى مُخيِّلةً ولا جُزء مُخيِّلٍ ، فإن المُخيِّلاتِ هى عَلاماتٌ متى حَضَرتْ وقعتْ فى النَّفسِ عنها خَيالاتٌ ، وأمّا هذه ، فإنّها إذا قُرِنَتْ بالقَوْلِ فُهِم المَقصودُ به عن القَوْلِ أسرَعَ أو أفضَلَ .

وبمعرِفَة هذه تُصَحَّح أمكِنةُ تَثْقيلِ إيقاعِ اللّحنِ وتَخفيفِه ، وبها تُصحَّحُ فى كلِّ لحنٍ أمكِنَةُ الحَثِّ والخَبَبِ[3] ، والإدراجِ والتَّخفيفِ .

ومَعرفةُ أمكِنةِ التَّرتيلِ والحَذْرِ والتوسُّطِ ، هى بمعرفةِ المقصودات بالأقاويلِ ، وبمعرفةِ حالِ القَوْلِ المعمُولِ نحو مَقصودٍ مَقصود ، وهذه يُوقَفُ عليها أيضاً من تَيْنِكَ الصِّناعتَيْنِ[4] ، فإنّه قد بُيِّنَ فيهما أصنافُ المَقصُوداتِ بالأقاويلِ ، وبأىِّ حالٍ يجب أن تكون ألفاظُ قَوْلٍ قَوْلٍ نُحِيَ به نحو مَقصودٍ مَقصود ، وذلك فى أنفُسِها وفى تَرتيبِها ، فلتُؤخَذ هذه أيضاً من هُنالِك .

456 د

---

(1) « الترتيل » الترسل فى اللحن بالترنم نقلا وحده .

(2) « الحــذر » الاسراع باللحن قليــلا ، مع الهبوط بالأصــوات الى الجهة الأثقل .

(3) فى النسخ : « الحث والجس والازدواج والتحقيق » ، وهو تحريف .
فاما « الحث » ، فهو سرعة الانتقال على النغم جملة بالايقاع .
واما « الخبب » ، فهو ايضا ضرب من الاسراع فى النقلة ، ويشبه الحث فى أجزاء ادوار الايقاعات

واما الادراج فهو تخفيف الايقــاعات بادراج نقــرات زائدة فى خلال الأزمنة الطوال منها فتخفف بذلك ، واما التخفيف ، على الاطلاق ، فهو بالادراج او بالحث ، او بكليهما معا .

(4) « تينــك الصناعتين » يعنى ، صناعة البلاغة وصناعة الشعر ، من علم المنطق

ولهذه أيضاً مَدخلٌ فى الإنفعالات ، فإنّ جميعَ هذه الفُصولِ تكادُ ، كما قُلنا ، تكون أفعالُها مُشتَرَكةً .

وأمّا فُصولُ النَّغم التى بها تُكسَبُ أنفعالاتُ النَّفسِ ، فجُلُّها أيضاً ليست لها عندنا أسماء[1] ، و إنما نشتقُّ أسماء أصنافها من أسماء أصنافِ الإنفعالات ، فلذلك يجب أن نُعَدِّد الإنفعالاتِ ثم نجعل أسماء هذه الفُصول من فُصول النَّغمِ مأخوذةً عن أسماء تلك ، فيُسمَّى ما يُكسِبُ الحزنَ إمّا المُحَزِّنَ ، و إمّا الحُزنيَّ ، وأمّا التَّحزينَ ، وأحسَبُ بعضَ الناسِ يُسمِّى هذا الصِّنفَ من الفُصولِ « التَّحزيناتِ » ، وما يُكسِب الأسَفَ أسَفيّاً ، وما يُكسِب الجزَع جزَعيّاً ، وما يُكسِبُ العزاء والسَّلوةَ مُعَزِّياً أو مُسَلِّياً ، وما يكسبَ المحبّةَ أو البغضةَ محبِّباً أو بغضيّاً ، وما يُكسِبُ الرَّحمةَ وضِدَّها ، والخوفَ وضِدَّه مُخوِّفاً أو رَحيماً أو أن تُجعَلَ أسماؤها غيرَ هذه الأشكالِ بحَسَبِ ما هو مُعتادٌ عند أهل المَعرفةِ باللُّغةِ من أهلِ ذلك اللّسانِ[2] ، وكذلك فى سائرِ الإنفعالاتِ .

وهذه الإنفعالاتُ ، فقد عُدِّدَت فى صِناعةِ البَلاغةِ ، وفى صِناعة الشِّعرِ ، وفى الصِّناعةِ المَدنيّةِ ، وبُيِّنَ فى البَلاغةِ والشِّعرِ ، كيف تَعمَلُ هذه الأقاويلُ الإنفعاليّةُ ، فلتُؤخَذ هذه من تلك الأمكِنةِ .

وهذه الفُصولُ من فُصولِ النَّغم هى من أعظمِ ما يُحتاجُ إليه فى الألحانِ ، من قِبَلِ أنها قرينةُ[3] الأقاويلِ فى التَّخييل وفى إفادةِ الإنفعالاتِ ، وقد يَلحَقُ

١٢٦س

٤٥٧ د

(١) فى نسخة (د) : « ليست لها عندنا اسام . . . » .

(٢) « من أهل ذلك اللسان » يعنى ، من أهل اللغة فى اللسان العربى .

(٣) « قرينة الأقاويل . . . . » مرتبطة عند التلحين فى النطق بها لتخييل المعانى وافادة الانفعالات

بها أيضاً لذةٌ ، وهــذه وحدها متى قُرِنَت بالنغم دونَ الأقاويلِ المُفهِمةِ للمعنى المقصودِ بُلِــغَ بكثيرٍ منها ما يُبلَغ بالأقاويلِ أنفُسِها ، مِثلُ ما يُمهَّــدُ فى بعضِ اللُّحونِ المَسموعةِ من بعض الآلاتِ ، وبهــذه يتَغيَّر السَّامِــعُ من انفعالٍ إلى انفعالٍ .

وينبغى أن يُقرَنَ ببعضِ النَّغم الإنفعاليّة نَعمةٌ[1] ، وببَعضها صَلابةٌ ، وببَعضِها خُشونَةٌ ، وببَعضِها شِدَّةٌ ، وببعضِها لِينٌ ، وبمعرفةِ هذهِ يُمكِن تَصحيحَ مَراتِب[2] النَّغمِ وتَحديدَ الأنواعِ التى يُؤلّفُ اللَّحنُ عن نَغمِها ، وتحديدَ الأجناسِ والتّمديداتِ[3]

والنّغمُ الإنفعاليّةُ هى بالجُملةِ ثلاثةُ أصنافٍ ، منها ما يُكسِبُ الإنفعالاتِ التى تُنسَبُ إلى قوّةِ النّفس ، مثلُ العَداوةِ[4] والقَساوةِ والغَضَبِ والتّهوُّرِ ، وماجانَسَ ذلك، ومنها التى تُكسِبُ الإنفعالاتِ التى تُنسَبُ إلى ضَعفِ النَّفسِ ، وذلك مِثلُ الخَوفِ والرَّحمةِ والجَزَعِ والجُبْنِ ، وما أشبَهَ ذلك ، ومنها التى تُكسِبُ المخلوطَ من كل واحدٍ من هذَينِ الصِّنفَينِ ، وهو التوسُّطُ . ٤٥٨ د

* * *

(أصنافُ الألحانِ الكاملةِ المَقرونةِ بالأقاويل)

والألحانُ بالجُملةِ ، على ما قد قُلْناهُ فى مَواضِــعَ أُخَر ، صِنفانِ ، على مِثالِ

---

(١) « النعمة » اللين ، وهى ضد الخشونة .
(٢) « مراتب النغم » : ترتيباتها فى اللحن .
(٣) « التمديدات » مقادير النغم فى الحدة والثقل .
(٤) فى نسختى (م) و (د) : « مثل العزاء ... » .

ما عليه كثيرٌ من سائر المحسُوساتِ الأُخَرِ المُرَكَّبةِ ، مثلُ المُبصِرات[1] والتّماثيلِ والتّزاويقِ[2] ، فإنّ منها ما أُلِفَ ليَلحَقَ الحَواسَّ منه لَذّةٌ فقط ، من غيرِ أن يُوقِعَ في النَّفسِ شيئاً آخَرَ ، ومنها ما أُلِفَ ليُفيدَ النَّفسَ مع اللّذّةِ شيئاً آخَرَ من تَخيُّلاتٍ أو انفعالاتٍ ، ويكون بها مُحاكياتُ أُمورٍ أُخَر .

١٢١ م والصِّنفُ الأوّلُ ، هو قليلُ[3] الغَناء ، والنافِعُ منهما هو الصِّنفُ الثاني ، وهي الألحانُ الكامِلةُ ، وهذه هي التّابِعةُ أوّلاً[4] للأقاويلِ الشِّعريّةِ .

وأمّا الصِّنفُ الأوّلُ ، فإنّها إنّما نُحِيَ بها نحو غايةِ الصِّنفِ الثاني ، فلم يُمكِن إتمامُهُ فاقتُصِرَ على ما أمكَنَ وُجودُه فيها كما ذلك في كثيرٍ من الأشياء الطّبيعيّة والصّناعيّة .

فإذاً ، الألحانُ الكامِلةُ ثلاثةٌ ، منها ، الألحانُ « المُقَوِّيَةُ[5] » ، ومنها الألحانُ « المُلَيِّنَةُ[6] » ، ومنها ، الألحانُ « المُعَدِّلَةُ[7] » ، وبعضُ القُدَماء كان

---

(١) « المبصرات » الأشكال المضيئة المنظورة بالبصر

(٢) « التزاويق » النقوش والرسوم الملونة

(٣) « قليل الغناء » قليل النفع

(٤) في نسخة (س) « التابعة اولا ذلك للاقاويل » .

(٥) « الألحان المقوية » : الألحان التي تكسب النفس قوة ، أو تزيد في الانفعالات الى تنسب الى قوة النفس .

(٦) « الألحان الملينة » : أي ، التي فيها لين ورخاوة ، فتفيد الانفعالات التي تنسب الى ضعف النفس .

(٧) « الألحان المعدلة » هي الألحان المعتدلة بين القوة واللين ، فتكسب النفس هدوا واستقرارا .

يُسمَّى الألحانَ المُعدِّلَةَ الألحانَ « الإستِقرارِيَّةَ » ، كأنها تكسِبُ النَّفس أستِقراراً وهُدُوّاً .

وقد تَبَيَّن مِمَّا لخصْناه ، كيف صَنعَةُ كلٍّ واحِدٍ من هذه الأصنافِ ، ومن أيِّ الأشياء يمكن أن يُرَكَّبَ .

ولمّا كان كثيرٌ من الهيئاتِ والأخلاق والأفعالِ تابعةٌ لانفعالاتِ النَّفسِ والخيالاتِ الواقِعة فيها ، على ما تَبيَّنَ فى الصِّناعَةِ المَدَنيَّةِ ، صارت الألحانُ الكامِلَةُ نافِعةً فى إفادَةِ الهيئاتِ والأخلاقِ ونافِعةً فى أن تبعَثَ السَّامِعين على الأفعالِ المطلوبَةِ منهم ، وليس إنّما هى نافِعةٌ فى هذه وحدِها ، لكن وفى البَعْثَةِ على أقتِناء سائر الخَيْرات النَّفسانِيَّةِ ، مِثل الحِكْمةِ والعُلومِ ، وذلك بمَنزِلَةِ ما كانت عليه الألحانُ القديمةُ المَنسُوبَةُ إلى آلِ « فوثاغورس » .

٤٥٩ د

وقد يَلحقُ الألحانَ ، بجَمْعِ هذه الفُصُولِ فيها ، وإفرادِ بعضِها من بعضٍ فيها ، أحوالٌ مُختلِفَةٌ تصيرُ بها الألحانُ كثيرةَ الإختلافِ ذَواتِ فُنونٍ ، فيصيرُ لذلك بعضُها كاملةً وبعضُها ناقِصةً وبعضُها مُتَوسِّطَةً .

وإذا اجتَمَعتْ هذه الفُصولُ كلُّها واُستُقصِيَتْ ، فربّما عَرَضَ[1] عنها فى اللَّحنِ أن يصيرَ ثَقيلَ المَسمُوعِ فلا يُبلَغُ به المَقصودُ ، كما قد يَعرِضُ لسائر الحَواسِّ متى أُستُقصِيَ بها أمرُ محسُوسٍ ما بهـا ، وكما يعرِضُ للذِّهنِ عند أُستِقصاء أمرِ المَعْقُولاتِ ، وهذه فلنُسَمِّ الألحانَ المَتينَةَ[2]

---

(١) « عرض عنها فى اللحن » : حدث عنها ، أو ترتب عليها .
(٢) « الألحان المتينـــة » الألحان المتقنــة التى استقصى فيها أمر صناعتها فثقلت .

وهٰذه الأحوالُ قد تُكسِبُ الألحانَ فخامةً ، غير أنَّ المقصودَ ليس يُبلَغُ بها إلاّ بعُسْرٍ وتَرديدٍ كثيرٍ .

٤٦٠ د ومتى أُسقِطَ عنها ، بعضُ هٰذه وتُرِكَ استقصاؤها ، صارَ المقصودُ في أكثرِ الأمرِ يُنالُ بها نَيلاً أسرَعَ ، كما يَعرِضُ ذلك في الأقاويلِ الشّعريّةِ ، فإنَّ منها ما اُستُعمِلَتْ فيه الألفاظُ الغَريبَةُ والمُركّباتُ عن الحُروفِ التي يَثقُلُ النُّطقُ بها والتي لا تَتَركّب عنها الألفاظُ في الأكثرِ ، وكَثرَةُ الإسجاعِ[1] ، والوَصْفُ المُستَقصَى التّامُّ ، وإبدالاتُ الأشياءِ البَعيدَةِ ، ومنها ما اُستُعمِلَت فيه الألفاظُ التي هي قَريبةٌ من المُعتادَةِ وما يَسهُلُ النُّطق بها ويَسلَسُ سَماعُها ، واُستُعمِل فيها إبدالاتُ الأشياءِ القَريبةِ ، فيُنَالُ المقصودُ بأمثالِ هذه نَيلاً أسرَع .

وقد يعرِضُ فيها ما يَعرِضُ في الأقاويلِ الشّعريّةِ المَوزونةِ ، أن يكون بعضُ أجزائها مُنَبِّهةً على بعضٍ ، فمتى عَرَضَ ذلك وكان ما نَبَّه منها على نغمةٍ ، رَدِفَتهُ تلك التي نَبَّه عليها ، فليُسَمَّ ذلك « اللّحنَ الوافي[2] » .

وإن كان ما نَبَّهَ منها على شيءٍ ، رِدفَهُ غيرُ الذي نَبَّهَ عليه ، فليُسَمَّ ذلك « اللّحنَ الخاتِلَ[3] » ، وكذلك يَعرِضُ في نِهاياتِه ، فربّما أوهَمَ بعضُ أجزائه

---

(١) « الاسجاع » : الكلام المقفى .

(٢) « اللحن الوافي » أي ، الذي تجعل نغمه في ترتيبات يكمل بعضها بعضا ، فيصير وافيا منبها للسامع بمدلولاته أول بأول .

(٣) « اللحن الخاتل » : يعني ، الخادع ، وهو الذي مدلول نغم جزئه التالي غير مكمل لجزئه المتقدم ، أو أن جزءه المتقدم غير منبه لما عليه جزؤه التالي ، فينخدع السامع بذلك قبيل نهايات الألحان

شيئاً فلا يكونُ كما أوهَمَ ، فنها ما يُوهِمُ بعضُ أجزائه التّناهِى والإنقِطاعَ فلا يَنقطِع[1] ، ومنها ما يُوهِمُ أنّ بعدَه شيئاً فيكون أنقِطاعاً

وليس يَخفَى كيف صَنعَةُ كلِّ واحدٍ من هذه الأصنافِ ، وهـذا آخِرُ ما نقولُه فى صَنعة الألحان .

* * *

(غاياتُ الألحانِ ومَدخَلُها فى الإنسانيّة)

٤٦١ د ولنَقُلْ بَعد هذا ، إنّ أفعالَ هذه الهيئَةِ تابعةٌ لأفعالِ الهَيئَةِ الشّعريّةِ ، على ما بَيّنّاه فى مَوضعٍ آخَرَ ، وقد تَبيَّن فى الصّناعةِ الشّعريّةِ أنّ مَوضوعاتِ الأقاويلِ الشعريّةِ هى بوجهٍ ما جميعُ المَوجوداتِ المُمكِنةِ أن يَقَع بها عِلْمُ إنسانٍ.

وهذِه الموجوداتُ ، منها ما حالُها أبَداً حالٌ واحِدَةٌ ، ومنها ما ليس أبَداً حالُها حالٌ واحدةٌ ، ومن هذه خاصّةً ، ما إلينا فِعلُها ، وهى التى تُسمَّى « الأشياء الإراديّة » ، ومنها ما ليس إلينا فِعلُها .

وكثيرٌ ممّا ليس إلينا فِعلُها ، لها مَعونَةُ ما إلينا فِعلُها ، فهذه منها ما هو تَمهيدٌ لها أو حافظٌ لها أو دَلائلُ عليها ، وهـذه كلُّها تُعَدُّ[2] مع التى إلينا فِعلُها

والأشياء الإراديّةُ والتى تُعَدُّ معها ، منها هَيْئاتٌ وأخلاقٌ وعاداتٌ ، ومنها

---

(١) وفى نسخة (س) « فربما اوهم بعض اجزائه التناهى والانقطاع فيكون كما اوهم ، وفيها ما يشبه الانقطاع فلا ينقطع ... » .
وفى نسخة (م) : « فربما أوهم بعض أجزائه التناهى والانقطاع فلا ينقطع ، ومنها ما يوهم أن ... » .

(٢) قوله « وهذه كلها تعد ... » : اى ، تحصى فى العدد .

أفعالٌ وأنفعالاتٌ ، ومنها الهَيئَاتُ النفسانيّةُ التى بها يكون التّمييزُ ، ومنها أحوالُ الأبدانِ ، ومنها الأشياءُ الخارِجةُ عن هٰذَيْنِ ، وبالجُملةِ فإنها هى التى يُقَالُ إنّها خَيْراتٌ أو شُرورٌ ، فى الانسانِ أو لَهُ ، فمنها ما يُنْسَبُ إلى النّفس ومنها ما يُنسَبُ إلى البَدَن ومنها ما هى خارِجةٌ عن هذَيْنِ

وأخَصُّ المَوْضوعاتِ للأقاويلِ الشّعريّةِ هى هٰذه الأشياءُ دون تلك الأُخَر ، وأمّا كيف هى مَوْضوعةٌ لها وعلى أىّ سَبيلٍ نأخُذُها ، فقد تَبيَّن ذلك فى الصِّناعةِ الشِّعريّة

فالألحانُ إذاً ، إنما تُقرَنُ أكثرَ ذَلك بالأقاويلِ التى يُنحَى بها نحوَ هٰذه الأشياء ، وهى المَخصُوصةُ عندنا بأسمِ الأقاويلِ الشّعريّةِ ، وإن كان كثيرٌ من الناسِ يُسمّى بهذا الإسمِ جميعَ الأقاويلِ المَوْزُونةِ .

والأقاويلُ الشّعريّةُ ، منها ما يُستَعمَلُ فى الأمورِ التى هى جِدٌّ[1] ، ومنها ما شأنُها أن تُستَعمَل فى أصناف[2] اللّعِبِ .

وأمورُ الجِدّ هى جميعُ الأشياءِ النّافعةِ فى الوُصولِ إلى أكمَلِ المَقصُودات الإنسانيّةِ ، وذلك هو السّعادةُ[3] القُصوَىٰ ، وقد حُصِّلَتْ هذه الغايةُ والأشياءُ التى بها يُوصَل إليها فى مَوْضعٍ آخَر ، وتَبيَّن هُنالِك أنّ الغايةَ القُصوَىٰ ليست هى اللّعِبِ ، وأنّ أصنافَ اللّعِبِ إنّما يُقصَدُ بها تَكْميلُ الرّاحَةِ ،

---

(١) « الأمور التى هى جد » يعنى ، الأمور النافعة فى الانسانية والتى يجتهد الانسان فى الحصول عليها .

(٢) « أصناف اللعب » الأمور التى يستعملها الانسان فى الراحات .

(٣) « السعادة القصوى » غاية الانسان القصوى

والراحةُ إنّما يُقصَدُ بها استِرْدادُ ما يَنْبَعِثُ به الإنسانُ نحو أفعالِ الجِدِّ .

فبحسَبِ هذا القَوْلِ ، فأصنافُ اللّعِب إنّما يُقصَدُ بها أمورُ الجِدّ ، فليس يُطلَبُ إذاً لِذاتِهِ وإنّما يُطلَبُ لِيُنَالَ به بعضُ الأشياء التى توصِلُ إلى السّعادةِ القُصوَى ، فبهذِهِ الجِهةِ يمكن أن نجعَلَ لأصنافِ اللّعِبِ مَدخَلاً فى الإنسانيّةِ .

وأصنافُ اللّعِبِ إنّما يُمكِن أن يُنَال المقصودُ بها على الحقيقةِ ، متى كانت مُقَدَّرةً وإنّما يُمكِن تَقديرُها بمقاديرِ المراتبِ الإنسانيّةِ ، مُحصَّلةً ، وأنّ لكلِّ إنسانٍ مَرتَبةً يَصدُر بها عنه فى العالَمِ فِعلٌ ما إنسانِيٌّ

والأفعالُ الإنسانيّةُ كثيرةٌ مُتَفاضِلَةٌ ، وكلُّ إنسانٍ كان فى مَرتَبةٍ يَصدُر بها عنه فِعلٌ إنسانِيٌّ ، فإنّهُ يَلحَقُه بالضّرورةِ مقدارٌ ما من كَلالٍ[1] ، فمنها ، ما الكَلالُ فيه أكثَرُ ، ومنها ، ما الكَلالُ فيه أقلُّ .

وكلُّ فِعلٍ صَدَرَ عن إنسانٍ فى مَرتَبةٍ ما كان الكَلالُ عنه أكثَرَ أو أشَدَّ ، فالرّاحةُ عنه يجب أن تكون أكثَرَ وأكمَلَ ، وما كان الكَلالُ عنه أقلَّ ، فالرّاحةُ عنه يجبُ أن تكون أقلَّ .

وبالجُملَةِ ، يُتَحرَّى فى الرّاحاتِ أن يُتَناوَل منها ما يُستَرَدُّ بها القُوَّةُ على الفِعلِ الذى شأنُهُ أن يَصدُرَ من رُتَبِ تلك المَرتَبةِ ، وكذلك أصناف اللّعِبِ والأشياء المَزلِيّةِ ، حتى يكون مِقدارُها ، كما يقول « أرسطوطاليس » مِقدارَ المِلحِ فى المأكولِ .

---

(١) « كلال » : تعب أو اعياء .

١٢٢ م ولما كانت الأفعالُ الإنسانيّةُ كلُّها ، إنّما يُطلَبُ بها السّعادةُ القُصوىٰ ، وكان يَلزمُ أن تكون مُلِذّةً دائمةً أبداً ، أو مُلِذةً من غيرِ أن يلحَقَ الإنسانَ عنها أذىً أو كَلالٌ أو تَعبٌ أصلاً ، وكانت بهذا الأمرِ أشبَه الأشياء بالرّاحَةِ ، وأفعالُها التى بها كَمالُها أشبَه الأشياء بالأفعالِ الكائنةِ فى الرّاحاتِ من أصنافِ اللّعِبِ ، ظَنّ الجُمهورُ كذلك فى الأشياء المُتعِبةِ[1] أنّها شَقاواتٌ ، وبالرّاحةِ وبأصنافِ اللّعِبِ أنّها سَعاداتٌ ، إذ كانت أفعالُها تُحاكِى أو تُشابِهُ السّعادةَ التى هى بالحقيقةِ سعادةٌ ، وظُنّ بها أيضاً أنّها هى الغايةُ القُصوىٰ ، فنَحَوْا بأفعالِهم كلّها نحوها وطَلَبوا تتميمها بكَثْرتِها وتَقْوِيَتِها وبدَوامِها ، وجازوا[2] بها مَقاديرَ المراتبِ ، فصارت بحَسَبِ استعمالِهم لها أشياءَ باطِلةً لا جَدْوَى لها فى الإنسانيّةِ ، بل صارت صادِفَةً[3] عن الأُمورِ التى بها تُنال السّعادةُ بالحقيقة ، إذ كانوا إنّما

١٢٨س يَستعمِلونَها على هذهِ الجِهةِ .

ولذلك صاروا يَطلُبون من الأقاويل الشّعريّةِ ما شأنُها أن تُستَعملَ فى اللّعِبِ ، وكذلك من الألحانِ التى تُقرَنُ بها ، فإنّهم إنما يَطلُبون منها ما كان شأنُها أن تُزيِّنَ أو تُحاكِى أو تُعِينَ على تَنفيذِ المقصودِ بهذا الصنفِ من الأقاويلِ الشّعريّةِ فقط ، فمالَ من له القُوّةُ على صَنعةِ الألحانِ إلى صَنعةِ أمثال هذه وحدَها ، فظَنّ ، إذ لم يَعلَمْ أنّ فى أكثَرِ الأمرِ من الألحانِ غيرُ هذه ، أنّ

---

(١) فى النسخ : « فى الأشياء المتعينة انها شقاوات ... » . وهو تحريف .

(٢) « جازوا بها » : تجاوزوا .

(٣) « صادفة عن ... » : أى ، ملهية أو صارفة .

المقصودَ بها كلِّها هذا المقصودُ ، فكادت لذلك أن تَرذُلَ وتَخَسَّ عند من مقصدُه التخييلُ[1] منهم ، وقاربَتْ أن تأتِيَ كثيرٌ من الشرائعِ ناهيةً عنها

ولمّا كان ما يُستَعمَلُ من الألحانِ فى زمانِنا هذا وفى بُلدانِنا هذه ، هى التى كادت أن تَرذُلَ عند أهلِ الخَيْرِ ، وكان ما يُعتَقَدُ فى جُملتِها إنّما يُعتَقَدُ على حالِها التى بها تُستَعمَلُ عند الجُمهورِ فى زمانِنا هذا ، صار تَبيِينُنا المقصودِ الخاصَّ بجُملةِ الألحانِ وكيف مَدخلُها فى الإنسانيّةِ يُحتاجُ فيه إلى أقاويلَ كثيرةٍ ، إذ كُنّا إنّما نُبيِّنُ آراءً وأعتِقاداتٍ غَريبةً عنهم ، ومع ذلك فإنّ كثيراً ممّا يَتَبيَّنُ من أحوالِها عن تلك الأقاويل ، سيَجرِى للسببِ الذى بَيَنّاهُ مَجرَى ما يُقالُ قَوْلاً فقط ، من غيرِ أن يُطابِقَ الموجودَ لدَيْنا فى زمانِنا ، فيصيرُ قَبولُ كثيرٍ من السّامِعينَ لِما يَتَبيَّنُ لهم من ذلك قَبُولاً أضعفَ ، أو شَبيهاً بقَبُولِ ما ليس له غَناء .

ولذلك ، فلنَقتَصِرْ من التَّنبيهِ على هذه الأشياءِ من أُمورِ الألحانِ على هذا المِقدارِ فقط ، ومتى آثَرَ الإنسانُ الوُقوفَ على حَقيقةِ الأمرِ من ذلك فى غايةِ أفعالِ هذه المَيْئةِ وجَدْواها ، فينبغى أن يَعلَمَ أن أفعالَ هذه الصّناعةِ تابِعةٌ للأقاويلِ الشِّعريّة ، كما قُلنا مِراراً وكما قد بَيَّنّاهُ نحنُ فى مَواضِعَ أُخَر

ومتى تَبيَّن ، ما منافِعُ الأقاويلِ الشِّعريّةِ فى الأُمورِ الإنسانيّةِ ، وعلى كم

---

(١) فى نسخة (د) : « عند من مقصده جميل منهم ... » .
وفى نسختى (س) و (م) : « عند من مقصده الجميل منهم » ، وكلاهما تحريف .
والمراد ، أن هذه الصناعة ، كادت ترذل وتخس عند من قصد بالألحان معونة تخييل المعانى فى الأقاويل النافعة .

جهةٍ هى ، تَبيَّنَ حينئذٍ منافِـعُ أفعالِ هذهِ الصناعَةِ وظَهرَتْ جهاتُها ، ويُحتاجُ فى علمِ ذلك إلى مَعرفةِ أصنافِ الأقاويلِ الشّعريةِ ، وعن أىِّ شىء تلتئم ، وكيف صَنعتُها ، ثم إلى مَعرفةِ غَناء[1] صِنفٍ صِنفٍ منها فى الأمورِ الإنسانيّةِ ، وهذه ليس يُمكِن أن يُوقَفَ عليها من هذه الصّناعةِ ، بل من صِناعاتٍ أُخَر

١٢٧ س

أمّا أصنافُ الأقاويلِ الشِّعريّةِ ، وعن أىِّ الأشـياء تَلتئم ، وكيف صَنعَتُها ، فإنّها تُعلَمُ من كِتابِ الصّناعةِ الشّعريّةِ التى هى جُزء من صِناعةِ المَنطقِ ، وأما غَناء صِنفٍ صِنفٍ منها فى الأمورِ الإنسانيّةِ فذلك إنّما يُوقَفُ عليها من كِتاب الصّناعةِ المَدَنيّةِ ، فليَنظرْ مَن أحَبَّ الوُقوفَ على هذه الأشياء فى تَينِكَ الصّناعتَيْنِ ، وليَكُن هذا المَوضِعُ آخِرَ ما نَقولُه فى الفَنِّ الثالثِ من هذهِ الصّناعةِ .

٤٦٢ د

وإذ كانت الأقاويلُ التى اشتَمَلَتْ على الفنونِ الثـلاثة التى أثبَتناها فى كِتابنا هذا قد استَوفَتْ جميعَ ما هو تابِعٌ للمبادىء الأوّلِ الخاصّةِ بصِناعةِ الموسيقى العَمَليّةِ ، وذلك كان مَقصُودَنا من أوّلِ ما شرَعنا فيها ، فلْنَجعل هذا للوضِعَ آخِرَ كِتابِنا بأسرِهِ ، وهو الكتابُ الذى اشتَمَلَ على اسْطِقِسَاتِ هذه الصّناعةِ وعلى الآلاتِ المَشهورةِ وعلى تركيبِ الألحانِ ، وكتابُنا هذا إنّما ينظِمُ من هذِه الصّناعةِ ما شأنُها خاصّةً أن تتبَعَ المبادىء والأصولَ الموضوعةَ فيها ، والمُصادَراتِ[2] التى تُسلِّمَتْ فيما سَلفَ .

---

(١) « غناء » (بالفتح) : نفع أو فائدة .
(٢) « المصادرات » : المراجع والمصادر .

وأمّا تَبْيِينُ حالِ كثيرٍ من مَبادِئها وجُلِّ الأُصولِ الموضوعةِ وسائرِ الأشياءِ الخارِجَةِ المنسُوبَةِ إلى هذا العِلْمِ بغيرِ الجهةِ التي أُثبِتَتْ ها هُنا ، فقد تَقدَّمنا نحنُ ووَفَّيْنا بيانَها ، ولَخّصناها كلّها في كِتابِنا الذى أَلّفناه في المَدخَلِ ، وفي الأشياءِ الخارِجةِ المُطِيفَةِ بهذا العِلْمِ والمَنسوبَةِ إليه بالجهةِ الأُخرى .

٤٦٣ د

* * *

هذا أدامَ اللهُ[1] عِزَّكَ ، تَمامُ الصِّناعةِ التى أحبَبْتَ الاطِّلاعَ عليها ، فقد كمُلَتْ على يَدَيْكَ بعد أن كانت ناقِصَةً ، واتّضحَتْ بعد غُموضِها بيُمْنِكَ وبرَكَتِكَ حتى طَمِعَ في إدراكِها مَن قد طال يأْسُهُ مِنها ، وأمكَنَتْ مَن قد كان عاجِزاً عنها ، واشتُهِرَتْ بك فلا تُنسَبُ إلاّ إليك ولا تُعرفُ إلاّ لكَ ، ولا يُشكَرُ على إتمامِها غيرُك ، ولا يُحمَدُ على إظهارِها سِواكَ ، فبلّغكَ اللهُ نِهايةَ آمالِكَ في دُنياكَ وآخِرتِكَ .

١٢٣ م
١٢٩ س
٤٦٤ د

* * *

تمّت المقالةُ الثانية من الفنّ الثالث في تأليف الألحان الجزئية

وبها يتمّ الجزء الثاني في صناعة المُوسيقى

تم الكتاب

---

(١) قوله : « هذا أدام الله عزك ... » : مخاطبا به أبا جعفر محمد ابن القاسم الكرخي الوزير العباسي

فهرست

صفحة

صفحة

الجزء الثـــانى

فى صـــناعة الموســـيقى

صفحة

صفحة

صفحة

صفحة

صفحة

صفحة

صفحة

صفحة

صفحة

صفحة

صفحة



إصلاح خطأ

وقع أثناء الطبع بعض أغلاط نثبتها هنا ليرجع إليها القارىء ،

عدا أخطاء شكلية طفيفة يمكن أن يتبينها من تلقاء نفسه

رقم الصفحة	السطر	رقم الهامش	السطر	خطأ	صواب
٢٩	١٦			رقم ١٤٢٧	رقم ١٤٢٣
٣٠	١١			بمكتبة الآستانة	بمكتبة كوبريلي بالآستانة
				برقم ٢٢	رقم ٩٥٣
٣٢	١٧			بمكتبة مدريد	بمدريد
٩٢	١٤			وتركّبها و ، له	وتركّبها ، وله
١١٣		(٥)	الرسم	١ / ٢ / ٤ / ٨	١ / ٢ / ٣ / ٤
١٣٥		(١)	١٩	٢٤ – ٢٧ – ٥ر – ٣٢	٢٤ – ٢٧ – ٥ر ٢٨ – ٣٢
١٥٥		(١)	٤	طرق الأربعة	طرق ذي الأربعة
١٨٠		تبع هامش (١) بصفحة ١٧٩	الرسم		
١٩٦		(٣)	٤ و ٥	(مقدم . تالٍ) ٤ ٣ ... ٣ — ٤ (مقدم) (تالٍ)	(مقدم) (تالٍ) ٤ — ٣ ... ٣ — ٢ (مقدم) (تالٍ)
٢٦٨		(١)	٢	(٣/٤)	(٣/٤)٤
٣٢٦		(١)	٢	(١ / ٨)	(١ / ١٦)
٤٦٦		تبع هامش (٤) صفحة ٤٦٥	٧	الخفيف الأول	الخفيف المطلق
٥٠٣		(٢)	٢	وبيان ذلك ، تحده النسبة (١ / ٤) أن الجمع التام	وبيان ذلك ، أن الجمع التام تحده النسبة (١ / ٤)
٥٧٠		(٣)	٣	البستانين	البساتين
٥٩٥		تبع هامش (٣) صفحة ٥٩٤	١٠ و ١١	على ربع بعد طنيني	على ملئ بعد بقية
٦١٨		(٤)	١٠	، ثم تسوى —	، ثم يسوى الأثقل —
٩٩٦		(٢)	الرسم	٢٤ ٤٤	٢٤٤ ١٤٤

OUR HERITAGE

KITAB AL MUSIQA AL KABIR

BY

PHILOSOPHER ABU NASSR MOHAMMED IBN MOHAMMED
IBN TARKHAN AL FARABI

WHO DIED IN 339 A. H.

Edited and expounded by
GHATTAS ABD-EL-MALEK
KHASHABA

Revised and introduced by
Dr. MAHMOUD AHMED
EL HEFNY

THE ARAB WRITER
Publishers & Printers
Cairo

